農桑輯要

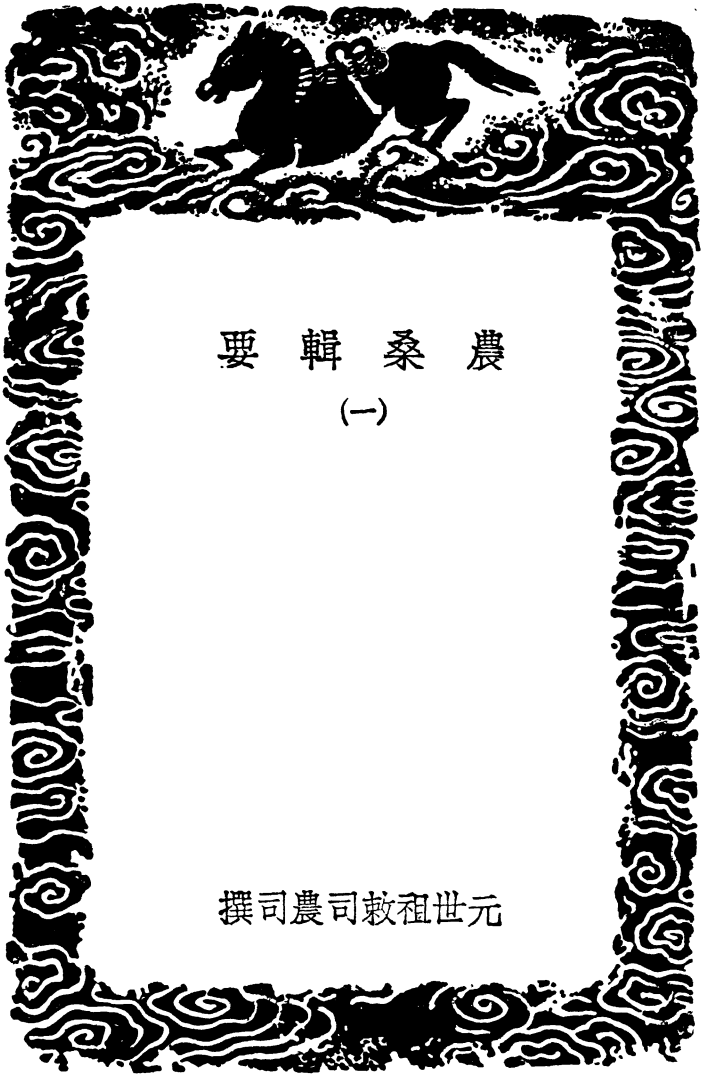
一

叢書集成

初編

主編者
王雲五

商務印書館發行



農桑輯要

(一)

元世祖敕司農司撰

本館叢書集成初編所選聚珍版叢書及漸西邨舍叢刊皆收有此書漸西本覆刻聚珍本故據聚珍本排印

四庫全書總目提要

農桑輯要七卷元世祖朝司農司撰以頒行司農司設於至元七年專掌農桑水利分布勸農官巡行郡邑察舉農事成否達於戶部以殿最牧民長官元史謂世祖卽位之初首詔天下崇本抑末於是頒農桑輯要之書于民永樂大典載是書有至元十年王磐序及至順三年印行萬部官牒合之蘇天爵元文類所載蔡文淵序則延佑元年仁宗特命刊版於江浙行省迨英宗明宗文宗一再申命頒布焉焦竑經籍志與錢曾讀書敏求記皆云七卷永樂大典作二卷非有殘缺蓋修書時併合之今仍分作七卷觀其博採經史及諸子雜家益以試驗之法考核詳贍而一一切於實用當時絕貴重之不虛也

農桑輯要原序

聖天子臨御天下。欲使斯民生業富樂。而永無饑寒之憂。詔立大司農司。不治他事。而專以勸課農桑爲務。行之五六年。功效大著。民間墾闢種藝之業增前數倍。農司諸公又慮夫田里之人。雖能勤身從事。而播殖之宜。蠶繰之節。或未得其術。則力勞而功寡。獲約而不豐矣。於是徧求古今所有農家之書。披閱參考。刪其繁重。撫其切要。纂成一書。目曰農桑輯要。凡七卷。鏤爲版本。進呈畢。將以頒布天下。屬予題其卷首。予嘗讀豳詩。知周家所以成八百年興王之業者。皆由稼穡艱難。積累以致之。讀孟子書。見其論說王道。丁寧反覆。皆不出乎夫耕婦蠶。五雞二彘。無失其時。老者衣帛食肉。黎民不饑不寒。數十字而已。大哉農桑之業。眞斯民衣食之源。有國者富強之本。王者所以興教化。厚風俗。敦孝悌。崇禮讓。致太平。躋斯民於仁壽。未有不權輿於此者矣。然則是書之出。其利益天下。豈可一二言之哉。施於家。則陶朱猗頓之寶術也。用於國。則周成康、漢文景之令軌也。又何待夫序引贊揚。而後知其可重哉。至元癸酉歲季秋中旬日。翰林學士王磐題。

農桑輯要目錄

卷一

典訓

農功起本　蠶事起本

經史法言　先賢務農

耕墾

耕地　代田

區田

卷二

播種

收九穀種

大小麥 青稞附

旱稻　種穀

水稻

黍稷 稗附

粱秫
小豆 菉豆白豆附
蕪菁
胡麻
麻
木棉
論九穀風土及種蒔時月
論苧麻木棉

卷三
栽桑
論桑種
地桑
壓桑
栽桑梢

大豆 豌豆附
豌豆
蕎麥
麻子 蘇
苧麻

種椹
移栽
栽條
布行桑

修蒔（治蠶室等法附）
接廢樹
義桑
柘
卷四
養蠶
論蠶性
擇繭
收乾桑
收牛糞
收蒿梢
治蠶具（蠶種附）
火倉
變色
科斫（採葉附）
接大小樹
桑雜類
收種
浴連（收肥蠶連附）
製豆粉米粉
收蓑草
修治苫蔑
蠶室
安槌
生蛾

下蛾
飼養總論
分擡總論
擘黑
停眠擡飼
養四眠蠶
晚蚕之害
三光
三稀
雜忌
擇繭
蒸餾繭法
卷五
瓜菜
種瓜 黃瓜附
涼暖總論
用葉
初飼蛾
頭眠擡飼
大眠擡飼
稙蠶之利
十體
八宜
五廣
簇蠶
繰絲
夏秋蠶法
治瓜髓法

區種瓜法
冬瓜
芋
茄子
蘿蔔 胡蘿蔔附
薑
蒜
葱
胡荽
萵苣
人莧
碁薍
荏蓼
甘露子
西瓜
瓠
葵
蘘荷
蜀芥芸薹芥子
菌子
韭 薤同
菠薐
同蒿
藍菜
蘭香 香菜附
芹蒙
豆豉

棗附
果實
種梨插接附
桃櫻桃附葡萄附
梅杏
棗模棗附
柿
木瓜
橙
橘子
接諸果

卷六
竹木

藏梨法
李
柰林檎
栗榛附
安石榴
銀杏
橘
諸果

種竹
榆
棠
槐
楸
梧桐
柞
楝
葦（荻附）
作園籬
伐木
藥草
種紫草
藍
松（杉柏檜附）
白楊
穀楮
柳
梓
漆
皂莢
椿
蒲
諸樹
紅花
梔子

茶
茱萸
蓮藕
荽
地黃
菊花
黃精
牛蒡子
甘蔗
藤花
罌粟
椒
茴香
芡
薯蕷
枸杞
蒼朮
百合
決明
薏苡
薄荷
苜蓿

卷七
孳畜
養馬牛總論
騎驢附馬

牛　附水牛
豬
鵝鴨
蜜蜂
羊
養雞
魚
歲用雜事

農桑輯要卷一

元 司農司撰

典訓

農功起本

周書曰神農之時天雨粟神農遂耕而種之　白虎通古之人民皆食禽獸肉至於神農因天之時分地之利制耒耜教民農作神而化之使民宜之故謂之神農　典語神農嘗草別穀烝民乃粒食　世本倕作耒耜倕神農之臣也　周本紀棄爲兒時其遊戲好種樹麻菽及爲成人遂好耕農相地之宜宜穀者稼穡焉民皆法則之堯舉爲農師　漢食貨志后稷始甽田以二耜爲耦（顏師古曰甽古畎字畎謂也晉工犬反或作畎）　藝文志農九家百一十四篇（案原本作百四十一篇今據漢書校改）農家者流蓋出農稷之官播百穀勸耕桑以足衣食

蠶事起本

漢食貨志嘉穀布帛二者生民之本興自神農之世。易繫辭神農氏沒。黃帝堯舜氏作通其變使民不倦垂衣裳而天下治蓋取諸乾坤。孔穎達曰黃帝已上衣鳥獸之皮其後人多獸少事或窮乏故以絲麻布帛而制衣裳使民得宜也。通典周制享先蠶先蠶天駟也蠶與馬同氣漢制祭蠶神曰苑窳婦人寓氏公主北齊先蠶祠黃帝軒轅氏如先農禮後周祭先蠶西陵氏。

經史法言

書洪範八政一曰食二曰貨。孔穎達曰敎民使勤農業求資用也人不食則死食於人最急故敎爲先有食又須衣故貨爲二食則勤農以求之衣則蠶績以求之。無逸周公曰嗚呼君子所其無逸先知稼穡之艱難乃逸則知小人之依。孔安國曰稼穡農夫之艱難事先知之乃謀逸豫則知小人之所依怙。禮記王制國無九年之蓄曰不足無六年之蓄曰急無三年之蓄曰國非其國也三年耕必有一年之食九年耕必有三年之食以三十年之通雖有凶旱水溢民無菜色。孝經庶人章用天之道。邢昺曰春則耕種夏則芸苗秋則穫刈冬則入廩。分地之利。邢昺曰分別五土之高下隨所宜而播種之。謹身節用以養父母此庶人之孝也。史記太史公曰居之一歲種之以穀十歲樹之以木百歲來之以德德者人物之謂也今有無秩祿之奉爵邑之入而樂與之比者命曰素封故曰陸地牧

馬二百蹄。司馬貞曰：馬有四足，二百蹄五十匹也。牛蹄角千。顏師古曰：百六十七頭牛爲蹄與角，凡一千一言千者舉成數也。孟康曰：馬貴而牛賤，以此爲率。千足羊。章昭曰：二百五十頭。澤中千足彘。水居千石魚陂。徐廣曰：魚以斤兩爲計，百二十斤爲石。顏師古曰：大陂養魚，一歲收千石魚。山居千章之材。服虔曰：章，方也。顏師古曰：大材曰章。安邑千樹棗。燕秦千樹栗。蜀漢江陵千樹橘。淮北常山已南，河濟之間千樹萩。顏師古曰：萩，即楸字，樂彥曰：梓木也，可以爲轅者。陳夏千畝漆。顏師古曰：陳，縣，夏縣種漆樹，而取其汁。齊魯千畝桑麻。渭川千畝竹。及名國萬家之城，帶郭千畝鍾之田。徐廣曰：六斛四斗也。若千畝荅茜。徐廣曰：荅音支，鮮支也。茜音倩，一名紅藍，其花染繒赤黃也。千畦薑韭。徐廣曰：千畦二十五畝。章昭曰：畦猶壟也。此其人皆與千戶侯等。然是富給之資也。不窺市井，不行異邑，坐而待收。身有處士之義，而取給焉。豈非所謂素封者耶。案：史記作豈所謂素封者耶，非也，此節取之非原文。漢食貨志：周制，種穀必雜五種，以備災害。顏師古曰：種，即五穀。謂黍稷麻麥豆也。還廬樹桑。顏師古曰：還，繞也。菜茹有畦，瓜瓠果蓏，殖於疆場，鷄豚狗彘，毋失其時。女修蠶織，則五十可以衣帛，七十可以食肉。入者必持薪樵，輕重相分，斑白不提挈。冬，民既入，婦人同巷相從夜績。女工一月得四十五日。服虔曰：一月之中，又得夜半爲十五日，凡四十五日也。必相從者，所以省費燎火，同巧拙而合習俗也。顏師古曰：燎所以爲明，火所以爲溫，燎，力召反。

管子：民無所游食，則必農。民事農，則田墾。田墾則粟多。粟多則國富。齊民要術。後魏

高陽太守賈思勰撰

傳曰。人生在勤。勤則不匱。古語曰。力能勝貧。謹能勝禍。蓋言勤力可以不貧。謹身可以避禍。庸人之性。率之則自力。縱之則惰窳耳。稼穡不修。桑果不茂。畜產不肥。鞭之可也。栖落不完。垣牆不牢。掃除不盡。笞之可也。此督課之方也。且天子親耕。皇后親蠶。況夫田父。而懷惰窳乎。

先賢務農

孟子后稷教民稼穡。樹藝五穀。五穀熟而人民育。　氾勝之書。氾扶歉反。水名。又姓。出燉煌。濟北二望。本姓凡氏。避地於氾水。因改焉。　湯有旱災。伊尹作爲區田。教民糞種。負水澆稼。　史記。管仲相齊。與俗同好惡。其稱曰。倉廩實而知禮節。衣食足而知榮辱。猗頓、魯窮士。聞陶朱公富。問術焉。告之曰。欲速富。養五牸。乃畜牛羊。子息萬計。貲擬王公。案魯窮士以下。採貨殖列傳。猗頓用鹽鹽起注中所引孔叢子語。非史記本文。

莊子長梧封人曰。昔予爲禾耕而鹵莽之。則其實亦鹵莽而報予。芸而滅裂之。則其實亦滅裂而報予。予來年變齊。注。變。更也。變更所法也。齊。同也。深其耕而熟耰之。其禾繁以滋。予終年厭飧。　漢食貨志。李悝爲魏文侯作盡地力之教。顏師古曰。李悝。文侯臣也。悝。音恢。以爲地方百里。提封九萬頃。除山澤邑居。參分去一。爲田六百萬畝。治田勤謹。則畝益三升。服虔曰。與之三升也。臣瓚曰。當言三斗。謂治田勤。則畝加三斗也。師古曰。計數而言。字當爲斗。瓚說是也。不勤。則損亦如之。地方百里

之增減。輒爲粟百八十萬石矣。又曰。羅甚貴傷民。（章昭曰。此民謂士工商也。）甚賤傷農。民傷則離散。農傷則國貧。故甚貴與甚賤。其傷一也。漢文帝時。賈誼說上曰。管子曰。倉廩實而知禮節。民不足而可治者。自古及今。未之嘗聞。漢之爲漢。幾四十年矣。公私之積。猶可哀痛。世之有饑穰。天之行也。禹湯被之矣。卽不幸有方二三千里之旱。國胡以相恤。卒然邊境有急。數十百萬之衆。國胡以饋之。夫積貯者。天下之大命也。苟粟多而財有餘。何爲而不成。以攻則取。以守則固。以戰則勝。懷敵附遠。何招而不至。今歐民而歸之農。使天下各食其力。末技游食之人。轉而緣南畝。則蓄積足而人樂其所矣。前漢宣曲任氏之先。爲督道倉吏。秦之敗也。豪傑皆爭取金玉。而任氏獨窖倉粟。楚漢相距滎陽也。民不得耕種。米石至萬。而豪傑金玉盡歸任氏。任氏以此起富。富人爭奢侈。而任氏折節爲儉。力田畜。人爭取賤賈。任氏獨取貴善。富者數世。然任公家約。非田畜所生。不衣食。公事不畢。則身不得飲酒食肉。以此爲閭里率。故富而主上重之。（案此採史記貨殖傳。與漢書字句稍異。）

黃霸爲潁川太守。使郵亭鄉官。皆畜鷄豚。以贍鰥寡貧窮者。爲條教。班行之於民間。勸以爲善防姦之意。及務耕桑。節用殖財。種樹畜養。去食穀馬。米鹽靡密。（顏師古曰。雜而且細。）初若煩碎。然霸精力能推行之。治爲天下第一。龔遂爲渤海太守。躬率以儉約。勸民務農桑。令口種一樹榆、百本韭、五十本葱、一畦韭。家二母彘、五雞。民有帶持刀劒者。使賣劒買牛。賣刀買犢。曰。何爲帶牛佩犢。春夏不得不趣田畝。秋冬課收斂。益蓄

果實菱芡吏民皆富實。何武爲揚州刺史行部。必問墾田頃畝。戶口、五穀美惡。召信臣爲南陽太守。好爲民興利。務在富之。躬勸耕農。出入阡陌。止舍離鄉亭。稀有安居時。行視郡中水泉。開通溝瀆。起水門提閼。凡數十處。以廣溉灌。歲歲增加。多至三萬頃。民得其利。蓄積有餘。信臣爲民作均水約束。刻石立於田畔。以防分爭。禁止嫁娶送終奢靡。務出於儉約。郡中莫不耕稼力田。吏民親愛信臣。號曰召父。後漢王丹家累千金。好施與。周人之急。每歲時農收後。察其強力收多者。輒歷載酒肴。從而勞之。便於田頭樹下。飲食勸勉之。因留其餘。有而去。其惰懶者。獨不見勞。各自恥不能致丹。其後無不力田者。聚落以致殷富。杜詩爲南陽太守。省愛民役。廣拓土田。郡內比室殷足。爲之語曰。前有召父。後有杜母。任延爲九眞太守。俗以射獵爲業。不知牛耕。每致困乏。延乃令鑄作田器。教之墾闢。歲歲開廣。百姓充給。茨充爲桂陽令。俗不種桑。無蠶織絲麻之利。類皆以麻枲頭貯衣。民惰嫚。少蠶履。足多剖裂。血出。盛冬皆然火燎炙。充教民益種桑柘。養蠶織履。復令種苧麻。數年之間。大賴其利。衣履溫暖。今江南知桑蠶織履。皆充之教也。張堪拜漁陽太守。開稻田八千餘頃。勸民耕種。以致殷富。百姓歌曰。桑無附枝。麥穗兩歧。張君爲政。樂不可支。樊重字君雲。後漢書樊宏傳。宏世祖之舅。封壽張侯。父重。追尊謚爲壽張敬侯。世善農稼。好貨殖。重性溫厚有法度。三世共財。子孫朝夕禮敬。常若公家。其營理產業。物無所棄。課役童隸。各得其宜。故能上下戮力。財利歲倍。至乃開廣田土三百餘頃。其所起廬舍。皆有重堂高閣。陂渠灌注。又池魚牧畜。有求必給。嘗欲作器物。先種梓漆。時人嗤

之。然積以歲月。皆得其用。向之笑者。咸求假焉。貲至巨萬。而賑贍宗族。恩加鄉閭。外孫何氏。兄弟爭財。重恥之。以田二頃。解其忿訟。縣中稱美。其素所假貸人間數百萬。遺令焚削文契。責家聞者皆慚。爭往償之。常戒其子曰。案後漢書本句上有宏爲人謙柔畏愼不求苟進二句是君雲之子宏戒其子之言此作君雲戒其子有脫誤富貴盈溢。未有能終者。吾非不喜榮勢也。天道惡滿而好謙。前世貴戚。皆明戒也。保身全己。豈不樂哉。王景爲廬江太守。百姓不知牛耕。致地力有餘。而食常不足。景乃教用犁耕。墾闢倍多。境內豐給。又訓令蠶織。爲作法制。著於鄉亭。王符曰。一夫不耕。天下受其饑。一婦不織。天下受其寒。今舉俗舍本農。趨商賈。牛馬車輿。填塞道路。游手爲巧。充盈都邑。是則一夫耕。百人食之。一婦桑。百人衣之。以一奉百。孰能供之。崔寔爲五原太守。土宜麻枲。而俗不知織績。民冬月無衣。積細草而臥其中。見吏則衣草而出。寔爲作紡績織紝具。以教之。民得以免寒苦。劉陶曰。民可百年無貨。不可一朝有饑。故食爲至急也。仇覽爲蒲亭長。勸人生業。爲制科令。至於果菜爲限。雞豕有數。農事既畢。乃令子弟羣居就學。其剽輕游恣者。皆役以田桑。嚴設科罰。躬助喪事。賑恤窮寡。十年稱大化。杜畿爲河東。勸耕桑。課民畜牲。牛草馬下逮雞豚。皆有章程。家家豐贍。然後興學校。舉孝悌。河東遂安。童恢除不其令。若吏稱其職。人行善事。皆賜酒肴。以勸勵之。耕織種收。皆有條章。一境清淨。

齊民要術。皇甫隆爲燉煌太守。燉煌俗不曉作耬犁及種。人牛功力。既費。而收穀更少。隆乃教作耬犁。所省傭力過半。得穀加五。又燉煌俗。婦女作裙。襞縮如羊腸。用布一疋。隆又禁改之。所省復不貲。僦種爲不

其令率民養一猪、雌雞四頭。以供祭祀。死買棺木。案：僮种卽童恢。見後漢書注。前吏稱其職一條採之本傳。此條採之齊民要術序。以一人而兩載其事。顏裴爲京兆。乃令整阡陌。樹桑果。又課以開月取材。使得轉相教匠作車。又課民無牛者。令畜豬。投貴時賣以買牛。始者民以爲煩。一二年間。家有丁車大牛。轂頓豐足。譙子曰。朝發而夕異宿。勤則榮。盈傾筐。且苟無羽毛。不織不衣。不能茹草飲水。不耕不食。安可以不自力哉。李衡於武陵龍陽洲上作宅。種甘橘千樹。勅兒曰。吾州里有千頭木奴。不責汝衣食。歲上一疋絹。亦可足用矣。橘成。歲得絹數千疋。仲長子曰。天爲之時。而我不農。穀亦不可得而取之。青春至焉。時雨降焉。始之耕田。終之簠簋。惰者釜之。勤者鍾之。時及不爲。而尙得食也哉。魏陳思王曰。寒者不貪尺玉。而思裋褐。饑者不願千金。而美一食。晉桓宣鎭襄陽。勸課農桑。或載鋤耒於輜軒。或親耘穫於隴畝。北魏辛纂拜河南刺史。督勸農桑。親自檢視。勤者資以物帛。惰者加以罪。唐張全義爲河南尹。經黃巢之亂。繼以秦宗權孫儒殘暴。居民不滿百戶。四野俱無耕者。全義招懷流散。勸之樹藝。數年之後。都成坊曲。漸復舊制。諸縣戶口。率皆歸復。桑麻蔚然。野無曠土。全義明察。人不能欺。而爲政寬簡。出見田疇美者。輒下馬與僚佐共觀之。召田主勞以酒食。有蠶麥善收者。或親至其家。悉呼出老幼。賜以茶綵衣物。民間言張公不喜聲伎。見之未嘗笑。獨見佳麥良繭則笑耳。有田荒穢者。則集衆杖之。或訴以乏人牛。乃召其鄰里責之曰。彼誠乏人牛。何不助之。衆皆謝。乃釋之。由是隣里有無相助。故比戶皆有蓄積。凶年不饑。遂成富庶焉。李襲譽嘗謂子孫曰。吾負京有田十頃。

能耕之足以食河內千樹桑事之可以衣能勤此無資於人矣

耕墾

耕地

齊民要術春耕尋手勞郎到反古曰撲今曰勞說文曰撲摩田器今人亦名勞曰摩秋耕待白背勞秋既多風若不尋勞地必虛燥秋田塾實燕勞令地硬諺曰耕而不勞不如作暴蓄言澤雖遇喜天時故也桓寬鹽鐵論曰茂木之下無豐草大塊之間無美苗堀直輒反田實也暴晉曝耗也凡秋耕欲深春夏欲淺犁欲廉勞欲再犁廉耕細牛復不疲再勞地熟旱亦保澤也秋耕糔掩同青者爲上比至冬月青草復生者其美與小可同初耕欲深轉地欲淺耕不深地不熟轉不淺動生土也菅茅之地宜縱牛羊踐之踐則根浮七月耕之則死非七月復生矣凡美田之法菉豆爲上小豆胡麻次之悉皆五六月中穊竟懿反漫種也種七月八月犁糔殺之爲春穀田則畝收十石一石大約今二斗七升十石今二石七斗有餘也後齊民要術中石斗倣此其美與蠶矢熟糞同氾勝之書曰凡耕之本在於趣時和土務糞澤早鈔早穫春凍解地氣始通土一和解夏至天氣始暑陰氣始盛土復解夏至後九日案氾勝之書作夏至後九十日晝夜分天地氣和以此時耕田一而當五名曰膏澤皆得時功春地氣通可耕堅硬強地黑壚土輒平摩其塊以生草草生復耕之天有小雨復耕和之勿令有塊以待時所謂強土而弱之春候地氣始

通土塊散陳根可拔此時二十日以後和氣去卽土剛以此時耕一而當四和氣去耕四不當一杏始華榮輒耕輕土弱土望杏花落復耕耕輒勞之草生有雨澤耕重勞之士甚輕者以牛羊踐之如此則土強此謂弱土而強之也　雜說凡人家營田須量己力寧可少好不可多惡凡地有薄者卽須加糞糞之其踏糞法秋收治田後場上所有穀穰等並須收貯一處每日布牛腳下三寸厚古一尺大約今一尺三寸有餘後齊民要術有雜說四條此節採第一條之說每平旦收聚堆積之還依前布之經宿卽堆聚至十二月正月之間卽載糞糞地案齊民要術尺寸倣此種蒔直說古農法犁一擺六今人只知犁深爲功不知擺細爲全功擺功不到土麤不實下種後雖見苗立根在麤土根土不相著不耐旱有懸死蟲咬乾死等諸病擺功到土細又實立根在細實土中又破過根土相著自耐旱不生諸病　韓氏直說爲農大綱一則牛欺地二則人欺苗牛欺地則所種不失其時人欺苗則省力易辦反是則徒勞無益矣凡地除種麥外並宜秋耕先以鐵齒擺縱橫擺之然後插犁細耕隨耕隨撈至地大白背時更擺兩徧至來春地氣透時待日高復擺四五徧其地爽潤上有油土四指許春雖無雨時至使可下種秋耕之地荒草自少極省鋤工如牛力不及不能盡秋耕者除種粟地外其餘黍豆等地春耕亦可大抵秋耕宜早春耕宜遲秋耕宜早者乘天氣未寒將陽和之氣掩在地中其苗易榮過秋天氣寒冷有霜時必待日高力可耕地恐掩寒氣在內令地薄不收子粒春耕宜遲者亦待春氣和暖日高時依前耕擺

代田

漢食貨志。趙過爲搜粟都尉。過能爲代田。一晦三甽。歲代處。故曰代田。師古曰。代易也。古法也。后稷始甽田。以二耜爲耦。廣尺深尺曰甽。長終晦。一晦三甽。一夫三百甽。而播種於甽中。師古曰。種。謂穀子也。苗生葉以上。稍耨壟草。師古曰。耨。鋤也。因隤其土以附苗根。師古曰。隤。謂下之也。音頹。比盛暑。壟盡而根深。能風與旱。師古曰。能。讀曰耐。其耕耘下種田器。皆有便巧。率十二夫爲田一井一屋。故晦五頃。鄧展曰。九夫爲井。三夫爲屋。夫百晦。於古爲十二頃。古百步爲晦。漢時二百四十步爲畝。古千二百晦。則得今五頃。用耦犁二牛三人。一歲之收。常過縵田晦一斛以上。師古曰。縵田。謂不甽者也。縵。莫幹反。善者倍之。師古曰。善爲甽者。又過縵田二斛已上也。過使教田太常三輔。蘇林曰。太常主諸陵。有民。故亦課田種。大農置工巧奴與從事。爲作田器。二千石遣令長三老力田。及里父老善田者。受田器。學耕種養苗狀。蘇林曰。爲法意狀也。民或苦少牛。亡以趨澤。師古曰。趨。讀曰趣。趣及也。澤。雨之潤澤也。故平都令光。教過以人輓犁。師古曰。輓。引也。音晚。過奏光以爲丞。教民相與庸輓犁。師古曰。庸。功也。言換功共作也。義亦與庸賃同。率多人者。田日三十畝。少者十三畝。以故田多墾闢。是後民皆便代田。用力少而得穀多。崔寔曰。趙過教民耕殖。其法三犁共一牛。一人將之。下種挽耨。皆取備焉。日種

一頃。據齊地大畝。一頃爲三十五畝也。至今三輔猶賴其利。今遼東耕犁轅長四尺。迴轉相妨。既用兩牛。兩人牽之。一人將耕。一人下種。二人挽耬。凡用兩牛六人。一日纔種二十五畝。其縣絕如此。三犁共一牛。若今三腳耬矣。今自濟州已西。猶用長轅犁。兩腳耬。長轅耕平地尙可。於山澗之間。則不任用。且回轉至難。費力未如齊人爵犁之柔便也。兩腳耬種壠種。亦不如一腳耬之得中也。

區田

齊民要術。氾勝之書區種法曰。湯有旱災。伊尹作爲區田。教民糞種。負水澆椶。區田以糞氣爲美。非必須良田也。諸山陵近邑。高危傾阪及邱城上。皆可爲區田。區田不耕旁地。盡地力。務本新書。夫豐儉不常者。天之道也。故君子貴於思患而豫防之。湯有七年之旱。伊尹製此法。大概與今時種瓜相類。區當於閒時旋旋掘下。正月種春大麥。二三月種山藥芋子。三四五月種穀大小豆菉豆。八月種二麥豌豆。節次爲之。亦不可貪多。穀豆二麥各料百餘區。山藥芋子各一十區。通約收四五十石。數口之家。可以無饑矣。壬辰戊戌之際。但能區種三五畝者。皆免饑歿。

農桑輯要卷二

播種

收九穀種　黍稷稗稻麻大麥小麥大豆小豆

齊民要術凡五穀種子浥鬱則不生生者亦尋死種雜者禾則早晚不均春復減而難熟糶賣以雜糅見嘗炊爨失生熟之節所以特宜存意不可徒然粟黍穄粱秫常歲別收選好穗純色者劊才彫反刈高縣之以擬明年種子將種前二十許日開出水淘浮秕去則無莠即曬令燥種之氾勝之書曰牽馬令就穀堆食數口以馬踐過爲種無蚤蚘蟲也又種傷濕鬱熱則生蟲也又薄田不能糞者以原蠶矢雜禾種種之則禾不蟲又取馬骨剉一石以水三石煮之三沸漉去滓以汁漬附子五枚三四日去附子以汁和蠶矢羊矢各等分撓呼老反攪也令洞洞如稠粥先種二十日時以溲疎有反種如麥飯狀當天旱燥時溲之立乾薄布數攪令乾明日復溲天陰雨則勿溲六七溲而止輒曝謹藏勿令復濕至可種時以餘汁溲而種之則禾不蝗蟲無馬骨亦可用雪汁雪汁者五穀之精也使稼耐旱常以冬藏雪汁器盛埋於地中治種如此則

收常倍取麥種候熟可穫擇穗大強者斬束立場中之高燥處曝使極燥無令有白魚有輒揚治之取乾艾雜藏之麥一石艾一把藏以瓦器竹器順時種之則收常倍取禾種擇高大者斬一節下把縣高燥處苗則不敗欲知歲所宜以布囊盛粟等諸物種平量之埋陰地冬至日窖埋冬至後五十日發取量之息最多者歲所宜也　崔寔曰平量五穀各一升小罌盛埋牆陰下餘法同上　師曠占術曰五木者五穀之先欲知五穀但視五木擇其木盛者來年多種之萬不一失也　雜陰陽書曰禾生於粟或楊大麥生於杏小麥生於桃稻生於柳或楊黍生於榆大豆生於槐小豆生於李麻生於楊或荊又凡種禾宜寅午申忌乙丑壬癸秫忌寅晦禾忌丙大麥宜亥卯辰忌子丑戊己小麥忌與大麥同稻宜戊己四季日忌寅卯辰甲乙黍宜己酉戌忌寅卯丙午穄忌未寅大豆宜申子壬忌卯午丙子甲乙小豆忌與大豆同麻忌四季日戊己凡五穀大判宜上旬次中旬　史記曰陰陽之家拘而多忌止可知其梗概不可委曲從之諺曰以時其澤爲上策也

種穀

齊民要術凡穀成熟有早晚苗稈有高下收實有多少質性有強弱米味有美惡粒實有息耗（早熟者苗短者苗長而收少強苗者短黃穀之屬是也弱苗者長青白黑者是也收少者美而耗收多者惡而息也）　地勢有良薄（良田宜種晚薄田宜種早良田非獨宜晚早亦無生薄薄田欲稀而收多晚熟地宜早晚必不成實也崔寔曰美田欲稠薄田欲稀）　山澤有異宜（山田種強苗以避風竊澤田種弱苗以求華實也）　順天時量地利則用力少而成功多任情返道勞而無獲凡穀田菉豆小豆底

爲上。麻黍胡麻次之。蕪菁大豆爲下。當見瓜底不減荻豆本既不論。聊復記之。凡春種欲深。夏種欲淺。凡種穀雨後爲佳。遇小雨宜接濕種。遇大雨待蔵音小雨不接濕。無以生禾苗。大雨不待。白背濕蠶則生。令苗瘦蔵若盛者。先鋤一徧。然後納種。乃佳也。春若遇早。秋耕之地。得仰壟待雨。春耕者不中也。夏若仰壟。距直盪汰不生。兼與草蔵俱出。凡田欲早晚相雜。誠道有所宜有閏之歲。節氣近後。宜晚田。然大率欲早。早田倍多於晚。早田淨而易治。晚者蕪穢雜治。其收之多少。從歲所宜。非關早晚。然早穀皮薄。米實而多。晚穀皮厚。米少而虛也。苗生如馬耳。則鏃初角反鋤。諺曰。欲得穀馬耳鏃。稀豁之處。鋤而補之。凡五穀唯小鋤之爲良。小鋤者。非直省功。穀亦倍勝。大鋤者。草根繁茂。用功多而收益少。苗出壟。則深鋤。鋤不厭數。周而復始。勿以無草而暫停。鋤者非正除草。乃熟地而實多糠薄米息。鋤得十徧。便得八米也。春鋤起地。夏爲除草。故春鋤不用觸濕。六月已後。雖濕亦無嫌。春苗既淺。陰未覆地。濕鋤則地堅。夏苗陰厚。地不見日。故雖濕亦無害。兖管子爲國者。使農寒耕而熱芸。芸除草也。呂氏春秋曰。苗其弱也。欲孤。弱小也。苗始生小時。欲得孤特疏數則茂好也。其長也。欲相與俱。言相依植不偃仆其熟也。欲相扶。相扶持不傷折是故三以爲族。乃多粟。族聚也。吾苗有行。故速長。弱不相害。故速大。橫行必得。從行必術。正其行。通其風。行。行列也。凡種。欲牛遲緩行。種人令促步。以足蹋壟底。牛遲即子勻。足蹋則苗茂。足跡相接者。亦不煩捷也。熟速刈。乾速積。刈早則鎌傷。刈晚則穗折。遇風則收減。濕積則蒸爛。積晚則損耗。連雨則生耳。

孝經援神契曰。黃白土宜禾。氾勝之書曰。種無期。

因地爲時。三月榆莢時雨霽地強。可種禾植禾。夏至後八九十日。常夜半候之。天有霜若白露下。以平明時令兩人持長索相對。各持一端。以概禾中。去霜露日出乃止。如此禾稼五穀不傷矣。漢食貨志曰。種穀必雜五種。以備災害。田中不得有樹。用妨五穀。力耕數耘。收穫如盜寇之至。董仲舒曰。春秋他穀不書。至於麥禾不成。則書之。以此見聖人於五穀最重麥禾也。種蒔直說。芸苗之法。其凡有四。第一次曰撮苗。第二次曰布。第三次曰擁。第四次曰復。俗曰添米。一功不至。則稂莠之害。秕糠之雜入之矣。今之器以鋤。營州之東以鏟。爰有一器。出自海壖。號曰耨鋤。樣如下種樣。但獨腳無鐮斗耳。於獨腳下端從後向上斜鑿一竅。兩轅中央近後舊安鐮斗處。橫枕中。亦鑿一竅。鋤制。柄項彎曲。一如芸苗鋤。但其柄純以鐵爲之。麤細上下若一。鋤刃尖圓如杏葉樣。用時將鋤柄於耨腳下端斜竅中穿過。其柄末上出橫枕竅中。其鋤刃橫冒於耨腳下端。撮苗後。用一驢帶籠嘴挽之。初用一人捺慣熟。不用人止一人輕扶入土二三寸。其深痛過鋤力三倍所辦之田。日不啻二十畝。今燕趙多用之。名曰劃子。劃子之制。又少異於此。劃子第一徧即成溝子。穀根未成。不耐旱。耨鋤刃在土中。故不成溝子。第二徧加擗上木鴈翅方成溝子。其土分壅穀根。擗上用木厚三寸。闊三寸。長七寸。取成一角樣。前爲尖中鑿一竅。長一寸。闊半寸。穿於鐵鋤柄上。壓鋤刃上。

韓氏直說。如耨鋤過苗間。有小豁不到處。用鋤理撥一徧。如種黍粟大小等田。當用一尺三寸寬腳種蒔下種。易使鋤耨故也。如種麻麥。用狹腳種蒔則可。

大小麥 青稞附

齊民要術大小麥皆須五月六月曠地（不曠地而種者其收倍薄崔寔曰五月六月菑麥田也）孝經援神契云黑墳宜麥氾勝之書曰種麥得時無不善早種則蟲而有節晚則穗小而少實當種麥若天旱無雨澤則薄漬麥種以酢（醋同）漿并蠶矢夜半漬向晨速投之令與白露俱下酢漿令麥耐旱蠶矢令麥忍寒麥生黃色傷於大稠稠者鋤而稀之崔寔曰凡種大小麥得白露節可種薄田秋分種中田後十日種美田惟蘘（古猛反大麥麴）麥早晚無常正月可種春麥（案齊民要術春麥下有蜱豆二字）盡二月止青稞（苦禾反麥名）麥治打時稍難惟映日用碌碡碾與大麥同時熟麪堪作麨及饆飥甚美磨盡無麩（鋤一徧佳不鋤亦得）四時類要曬大小麥今年收者于六月掃庭除候地毒熱衆手出麥薄攤取蚕耳碎剉拌曬之至未時及熱收可以二年不蛀若有陳麥亦須依此法更曬須在立秋前秋後則蟲生恐無益矣士農必用古農語云彭祖壽年八百不可忘了種蠶種麥又云社後種麥爭回耧又云社後種麥爭回牛言奪時甚急也韓氏直說五六月麥熟帶青收一半合熟收一半若過熟則拋費每日至晚即便載麥上場堆積用苫緻覆以防雨作如搬載不及即於地內苫積天晴乘夜載上場即攤一二車薄則易乾碾過一徧翻過又碾一徧起稭下場揚子收起雖未淨直待所收麥都碾盡然後將未淨稭稈再

礦如此。可一日一場。比至麥收。盡已礦訖三之二。農家忙併無似。蠶麥古語云。收麥如救火。若少遲慢。一值陰雨。即爲災傷。遷延過時。秋苗亦誤鋤治。

水稻

齊民要術。稻無所緣。唯歲易爲良。選地欲近上流。地無良潦水清則稻美也。三月種者爲上時。四月上旬爲中時。中旬爲下時。先放水十日。後曳轆軸十徧。徧數唯多爲良地既熟。淨淘種子。浮者不去。秋則生稗。漬經三宿。漉出內草篇市專反。判竹圜以盛穀。臺之。復經三宿。芽長二分。一畝三升。擲三日之中。令人驅鳥。稻苗長七八寸。陳草復起。以鎌侵水芟之。草悉朊死。稻苗漸長。復須薅。拔草曰薅。虎高反。薅訖。決去水。曝根令堅。暈時水旱而溉之。將熟。又去水。霜降穫之。早刈米青而不堅。晚刈零落而損收。北土高原。本無陂澤。隰逐隰曲而田者。二月冰解地乾。燒而耕之。仍即下水。十日塊既散液。持木斫平之。納種如前法。既生七八寸。拔而栽之。既非歲易。草稗俱生。芟亦不死。故須栽而薅之。溉灌收刈。一如前法。畦畔堤畦也。大小無定。須量地宜。取水均而已。藏稻必須用簞。此既水穀。窖埋得地氣。則爛敗也。舂稻必須冬時。積日燥曝。一夜置霜露中。即舂。舂冬舂不乾。即米青赤脈起。不經霜。不燥曝。則米碎矣。秫稻法一切同。

周官曰。稻人掌稼下地。鄭注。以水澤之地種穀也。謂之稼者。有似嫁女相生。以瀦畜水。以防止

水以溝蕩水以遂均水以列舍水以澮寫水以涉揚其芟作田。鄭注鄭司農說溝防以春秋傳曰町原防規偃豬以列舍水列者非一道以去水也以涉揚其芟以其水寫故得行其田中舉其芟鉤也杜子春讀蕩爲和蕩謂以溝行水也玄謂偃豬者畜流水之陂也防豬旁堤也遂田首受水小溝也列田之畦畔也澮田尾去水大溝作猶治也開遂舍水于列中因涉之揚去前年所芟之草也治田種稻。凡稼澤夏以水殄草而芟夷之。鄭注殄病也絕也鄭司農說芟夷以春秋傳曰芟夷薀崇之今時謂禾下麥爲夷下麥言芟刈其禾於下種麥也玄謂將以澤地爲稼者必於夏六月之時大雨時行以水病絕草之後生者至秋水涸芟之明年乃稼。澤草所生種之芒種。鄭注鄭司農云澤草之所生其地可種芒種稻麥也。氾勝之書曰種稻春凍解耕反其土種稻區不欲大水則水深淺不適冬至後一百一十日可種稻始種稻欲濕濕者鉠其膠。食陵反畦畔也。令水道相直夏至後大熟令水道錯。崔寔曰三月可種粳稻稻美田欲稀薄田欲稠。

旱稻

齊民要術旱稻用下田白土勝黑土。非言下田勝高原但不停水者下得禾耳麥稻四種雖澇不收所謂彼此俱穫不失地利故也下田種者用功多高原種者與禾同孰也。凡下田停水處燥則堅垎。胡格反土乾也。濕則汙泥難治而易荒墝。口交反墝埆也。而殺種其春耕者殺種尤甚故宜五六月暵之以擬大麥麥時水澇不得納種者九月中復一轉至春種稻萬不失一。春耕者十不收五蓋誤人耳。凡種下田不問秋夏候水

盡地白背時速耕耙勞（耙白駕反）頻翻令熟（過燥則堅遇雨則泥所以宜速耕也）二月半種稻爲上時三月爲中時四月初及半爲下時漬種如法熏令開口（耩耩稅種之（耩故頂反稅烏感反稅種者省種而生科又脞掇者）即再徧勞（若歲寒早種慮時晚即不漬種熟芽焦也）其土黑堅彊之地種未生前遇旱者欲得令牛羊及人踐履之濕則不用一迹入也稻既生猶欲令人踐龍背（踐者茂而多實也）苗長三寸耙勞而鋤之鋤唯欲速（稻苗性弱不能扇草實數鋤之）每經一雨輒欲耙勞苗高尺許則鋒（古農器）天雨無所作宜昌雨薅之科大如穊者五六月中霖雨時拔而栽之（栽法欲淺令其根鬚四散則滋茂深而直下者粟而不科其苗長者亦可拔去葉端數寸勿傷其心也）入七月不復任栽（七月百草成時晚故也）其高田種者不求極良唯須廢地（過良則苗折廢地則無草）亦秋耕耙勞令熟至春貢場（始章反）納種（不宜濕下）餘法悉與下田同

黍穄（稗附）

齊民要術凡黍穄田新開荒爲上大豆底爲次穀底爲下地必欲熟（再轉乃佳若春夏耕者下種後耙勞爲良）一畝用子四升三月上旬種者爲上時四月上旬爲中時五月下旬爲下時夏種黍穄與植穀同時非夏者大率以椹赤爲候

諺曰。楮盛種黍時。燥濕候黃場。種訖不曳榛。今時也子也常記十月十一月十二月凍樹日種之萬不失一。凍樹者凝霜封著木條也。假令月三日凍樹。還以月三日種黍。他皆倣此。十月凍樹宜早黍。十一月凍樹宜中黍。十二月凍樹宜晚黍。若從十月至正月皆凍樹者。早晚黍悉宜也。刈穄欲早。黍欲晚。穄晚多零落。黍早米不成。諺曰。穄青喉。乙折頭。皆卽濕踐。久漬則爲鬱。穄踐訖。卽蒸而裛之。不蒸者難舂。米碎。至舂又土臭。蒸燥踐多兜牟。則易舂米堅。香氣經久不歇也。黍宜曬之令燥。濕黍則鬱。凡黍黏者收薄。穄味美者亦收薄。難舂。孝經援神契云。黑墳宜黍。氾勝之書曰。黍者暑也。種者必待暑。黍心未生。雨灌其心。心傷無實。黍心初生。畏天露。令兩人對持長索。概去其露。日出乃止。凡種黍。覆土鋤治。皆如禾法。稗既堪水旱。種無不熟之時。又特滋茂。宜種之備凶年。稗中有米。熟時擣取米。炊食之。不減粱米。又可釀作酒。酒甚美醞。尤踰黍秫。魏武使典農種之。頃收二千斛。斛得米三四斗。大儉。可磨食之。若值豐年。可以飯牛馬豬羊。

務本新書。種糯不換。糯米價值。比黃米價高。今有與糯米相類者。白黃米是也。舊呼糯不換。宜多種之。造酒爲佳。

粱秫

齊民要術。粱秫並欲薄地而稀種。與楮穀同時。晚者全不收也。燥濕之宜。耙勞之法。一同穀苗。收刈欲晚。性不零落。早刈損實。

大豆 豌豆附

齊民要術春大豆次植穀之後二月中旬爲上時三月上旬爲中時四月上旬爲下時歲宜晚者五六月亦得然稍晚稍加種子地不求熟（地過熟者苗茂而實少）收刈欲晚（此不零落刈早損實）鋤不過再葉落盡然後刈（葉不盡則難治）刈訖則速耕（大豆性溫秋不耕則無澤也）

孝經援神契曰赤土宜菽也

氾勝之書曰大豆保歲易爲宜古之所以備凶年也謹計家口數種大豆率人五畝此田之本也三月榆莢時有雨高田可種大豆土和無塊畝五升土不和則益之種大豆夏至後二十日尚可種戴甲而生不用深耕大豆須均而稀豆花憎見日見日則黃爛而根焦也穫豆之法莢黑而莖蒼輒收無疑其實將落反失之故曰豆熟于場青莢在上黑莢在下

崔寔曰正月可種碎豆二月可種大豆又曰三月昏參夕杏花盛桑椹赤可種大豆四月時雨降可種大小豆

美田欲稀薄田欲稠

小豆（菉豆白）

附

齊民要術小豆大率用麥底然恐小晚有地者常須兼留去歲穀下以擬之

氾勝之書曰小豆不保歲難得椹黑時注雨種豆生布葉鋤之生五六葉又鋤之大豆小豆不可盡治也古所以不盡治者豆生布葉豆有實盡治之則傷實傷則不成而民盡治故實收耗折也菉豆白豆種法與小豆同

豌豆

務本新書。豌豆二三月種。諸豆之中。豌豆最爲耐陳。又收多熟早。如近城郭。摘豆角賣。先可變物。舊時莊農往往獻此豆。以爲嘗新。蓋一歲之中。貴其先也。又熟時少有人馬傷踐。以此校之。甚宜多種。

蕎黍

務本新書。蕎黍宜下地。春月早種。省工。收多耐用。人食之餘。擣碎。多拌麩糠。以飼五牲外。稭稈織箔。夾雜棗作燒柴。城郭貨賣。亦可變物。

蕎麥

齊民要術。凡蕎麥五月耕。經二十五日。草爛得轉。并種。耕三徧。立秋前後。皆十日內種之。假如地耕三徧。即三重著子。下兩重子黑。上一重子白。皆有白汁滿如濃。即須收刈之。但對梢相搭鋪之。其白者日漸盡。變爲黑。如此。乃爲得所。若待上頭總黑半已下黑子盡落矣。

胡麻

本草衍義曰。止是脂麻也。

齊民要術。胡麻。漢張騫從外國得麻種。曰胡麻。俗呼爲烏麻。非也。今世有白胡麻、八稜胡麻。白者油多。而又可以爲飯。宜白地種。二三月爲上時。四月上旬爲中時。五月上旬爲下時。月半前種者。實多而成。月半後種者。少子而多秕也。種欲截雨腳。若不緣濕。融而不生。一畝用子二升。漫種者。先以耧耩。然後散子。空

曳勞。勞上加人則土厚不生。耧耩者。炒沙令燥。中半和之。不和沙下不均勻。鋤不過三徧。刈束欲小。束大則雜燥。種若荒得用鋒杷打手復不勝。以五六束爲一藁。斜倚之。不留則風吹倒損收也。候口開。乘車詣田抖擻。倒豎以小杖微打之。還藁之。三日一打。四五徧乃盡耳。若濕積積蒸熱速乾雖鬱爨無風吹虧損又虧發者不中爲種子。然油無損也。

四時類要每科相去一尺爲法。

麻子　蘇子附

齊民要術。止取實者。種斑黑麻子。斑黑者實饒。俗寔曰。其麻子黑。又實而重。擣治作燭不作麻。耕須再徧。一畝用子二升。三月種者爲上時。四月爲中時。五月初爲下時。大率二尺留一根。稀則不成鋤常令淨。荒則少實既放勃。拔去雄。若未放勃去雄者。則不成子實。凡五穀地畔近道者。多爲六畜所犯。宜種胡麻麻子以遮之。胡麻六畜不食。麻子蝟頭。則科大收。此二實。足供美燭之費也。愼勿于大豆地中雜種麻子。扇地兩遍而收。並薄。六月中可于麻子地間。散蕪菁子而鋤之。擬收其根。氾勝之書曰。樹高一尺。以蠶矢糞之。無蠶矢以溷中熟糞亦善。樹一升。天旱以流水澆之。無流水。曝井水。殺其寒氣以澆之。雨澤時適勿澆。澆不欲數。霜下實成速斫之。其樹大者以鋸鋸之。

務本新書。凡種五穀。如地畔近道者。亦可另種蘇子。以遮六畜傷踐。收子打油。燃燈甚明。或熬油以油諸物。

麻

齊民要術。凡種麻用白麻子。白麻子爲雄麻。顏色雖白。霜破枯燥無膏潤者。秕子也。亦不中種。市糴者。口含少時。顏色如舊者佳。如變黑者衰。麻欲得良田。不用故墟。故墟有蟲。葉夭折之患。不任作布也。糞宜熟。無熟者用小。底亦得。崔寔曰。正月糞疇。疇。麻田也。耕不厭熟。縱橫七徧已上。則麻無葉也。田欲歲易。拋子種。則節高。良田一畝用子三升。薄田二升。穊則細而不長。稀則麤而皮惡。夏至前十日爲上時。至日爲中時。至後十日爲下時。麥黃種麻。麻黃種麥。亦良候也。諺曰。夏至後。不沒狗。或答曰。但雨多。沒毫氂。又諺曰。五月及澤。父子不相借。言及澤急也。夏至後者。唯淺短皮亦輕薄。此亦趣時。不可失也。父子之間。尚不相假借。而況他人者也。澤多者先漬麻子。令芽生。井水則生遲。浸法。著水中。如炊兩石米頃。漉出。著席上。布令厚三四寸。數攪之。令均得地氣。一宿即芽出。水若滂沛。十日亦不生。待地白背。耬耩漫擲子。空曳勞。截雨腳即種者。地濕。麻生瘦。待白背者。麻生肥。澤少者。鋤浸即出。不得待生芽。耬頭中下之。不勞曳耬。麻生數日中。常驅雀。葉青乃止。布葉而鋤。頻翻再徧止。高而鋤者。便傷麻。稠弱不堪者。拔去。勃如灰便刈。刈伐各隨鄉法。未勃者收。皮不成。放勃不收。即曬。葉古典反。小束也。欲小稏。普胡反。欲薄。爲其易乾。一宿輒翻之。得霜霖則皮黃也。穫欲淨。有葉者易爛。漚欲清。水生熟合宜。濁水則麻黑。水少則麻脆。生則難剝。太爛則不任捶。暖泉不冰凍。冬日漚者。最爲柔韌也。早不失于晚。夏至後二十日漚泉。泉和如絲。

苧麻

氾勝之書曰。種泰大早則剛堅。厚皮多節。晚則皮不堅。寧失于

圖經苧根舊不載所出州土今閩蜀江浙有之其皮可以績布苗高七八尺葉如楮葉面青背白有短毛夏秋間著細穗青花其根黃白而輕虛二月八月採又有一種山苧亦相似謹按陸璣草木疏云苧一科數十莖宿根在地中至春自生不須栽種荊揚間歲三刈官令諸園種之剝取其皮以竹刮其表厚處自脫得裏如筋者煮之用緝今江浙閩中尙復如此孕婦胎損方所須又主白丹濃煮水浴之日三四差韋宙療癰疽發背初覺未成膿者以苧根葉熟擣傅上日夜數易之腫消則差矣　陶隱居云苧卽今績麻也　新添栽種苧麻法三四月種子者初用沙薄地爲上兩和地爲次園圃內種之如無園者瀕河近井處亦得先倒劚土一二徧然後作畦闊半步長四步再劚一徧用腳浮躡或杕背浮按稍實不然著水虛懸再杷蒲巴反平隔宿用水飲畦明旦細齒杷浮耧起土再杷平隨時用濕潤畦土半升子粒一合相和勻撒子一合可種六七畦撒畢不用覆土覆土則不出于畦內用極細梢杖三四根撥刺令平可畦搭二三尺高棚上用細箔遮蓋五六月內炎熱時箔上加苫重蓋惟要陰密不致曬死但地皮稍乾用炊箒細灑水于棚上常令其下濕潤緣子未生芽或苗出力弱而不禁注水徒澆故也遇天陰及早夜撤去覆箔至十日後苗出有草卽拔苗高三指不須用棚如地稍乾用微水輕澆約長三寸卻擇比前稍壯地別作畦移栽臨移時隔宿先將有苗畦澆過明旦亦將做下空畦澆過將苧麻苗用刃器帶土掘出轉移在內相離四寸一栽務要頻鋤三五日一澆如此將護二十日之後十日半月一澆至十月後用牛驢馬生糞蓋厚一尺預選秋耕擺熟肥土

更用細糞糞過。來年春首。移栽地氣已動爲上時。芽動爲中時。苗長爲下時。栽法。掘區成行。方圍相去一尺五寸。將畦中科苗移出。栽于區內。擁土區中。以水漥之。若夏秋移栽。須趁雨水地濕。分根連土。於側近地內分栽亦可。其移栽年深宿根者。移時用刀斧將根截斷。長可三四指。栽時成行作區。方圍各離一尺五寸。每區臥栽三二根。其盤相對、擁土畢。然後下水。候三五日。復澆。苗高勤鋤。旱則澆之。若地遠移栽者。須根科少帶元土。蒲包封裹。外復用席包掩合。勿透風日。雖數百里外。栽之亦活。栽培法如前。初年長約一尺。便割一鎌。麻未堪用。再候長成。所割即堪績用。至十月。即將割過根楂。用驢馬糞蓋厚一尺。不致凍死。至二月初。杷去糞令苗出。以後歲歲如此。（壓條滋茂。如桑法移栽亦可。）第三年。根科交結稠密。不移。必漸不旺。即將本科周圍稠密新科。再依前法分栽。每歲可割三鎌。每割時。須根傍小芽出土。約高五分。其大麻即爲可割。大麻既割。其小芽榮長。便是下次再割麻也。若小芽過高。大麻不割。不唯小芽不旺。又損已成之麻。大約五月初一鎌。六月半一鎌。八月半一鎌。唯中間一鎌長疾。麻亦最好。刈倒時。隨即用竹刀或鐵刀。從梢分批開。用手剝下皮。即以刀刮其白瓤。其浮上皴皮自去。縛作小蕖。搭於房上。夜露晝曝。如此五七日。其麻自然潔白。然後收之。若值陰雨。即於屋底風道內搭涼。（去聲）恐經雨黑漬故也。所剝之麻。春夏秋温暖時分績。與常法同。若於冬月用温水潤濕。易爲分擘。不然。乾硬難分。其績既成。纏作纓子。于水甕內浸一宿。紡車紡訖。用桑柴灰淋下水內浸一宿。撈出。每纏五兩。可用一淨水煮細石灰拌勻。置于器內。停放一宿。至

來日擇去石灰卻用黍稭灰淋水煮過自然白輭曬乾再用清水煮一度別用水擺拔極淨曬乾逗成纖鋪經緯織造與常法同此麻一歲三割每畝得麻三十斤少不下二十斤目今陳蔡間每斤價鈔三百文已過常麻數倍善繅者麻皮一斤得織一斤細者有一斤織布一疋次一斤半一疋又次二斤三斤一疋其布柔韌潔白比之常布又價高一二倍然則此麻但栽植有成便自宿根可謂暫勞永利矣

木棉

新添栽木棉法擇兩和不下濕肥地于正月地氣透時深耕三徧擺蓋調熟然後作成畦畛每畦長八步闊一步內半步作畦面半步作畦背深斸二徧用杷耬平起出覆土於畦背上堆積至穀雨前後揀好天氣日下種先一日將已成畦畛連澆三水用水淘過子粒堆于濕地上瓦盆覆一夜次日取出用小灰搓得伶俐看稀稠撒於澆過畦內將元起取出覆土覆厚一指再勿澆待六七日苗出齊時旱則澆泼鋤治常要潔淨穊則移栽稀則不須每步只留兩苗稠則不結實苗長高二尺之上打去衝天心旁條長尺半亦打去心葉葉不空開花結實直待棉欲落時爲熟旋熟旋摘隨即攤於箔上日曝夜露待子粒乾取下用鐵杖一條長二尺麤如指兩端漸細如趕餅杖樣用梨木板長三尺闊五寸厚二寸做成牀子逐旋取棉子置於板上用鐵杖旋旋赶出子粒即爲淨棉撚織毛絲或棉裝衣服特爲輕暖

論九穀風土及種蒔時月

穀之爲品不一風土各有所宜種藝之時早晚又各不同案書禹貢冀州厥土惟白壤厥田惟中中兗州

厥土黑墳。厥田惟中下。青州。厥土白墳。厥田惟上下。徐州。厥土赤埴墳。厥田惟上中。揚州。厥土惟塗泥。厥田惟下下。荆州。厥土惟塗泥。厥田惟下中。豫州。厥土惟壤下土墳壚。厥田惟中上。梁州。厥土青黎。厥田惟下上。雍州。厥土惟黄壤。厥田惟上上。又周禮。職方氏。揚州。荆州。其穀宜稻。豫州。其穀宜五種。鄭注黍稷菽麥稻。青州。其穀宜稻麥。兗州。其穀宜四種。鄭注黍稷稻麥。雍州。其穀宜黍稷。幽州。其穀宜三種。鄭注黍稷稻。冀州。其穀宜黍稷。幷州。其穀宜五種。鄭注同前。合二經觀之。雖幽幷徐梁互闕所載。而九州風土之宜。其大凡可見矣。然一州之内。風土又各有所不同。但條目繁多。書不盡言耳。觸類而求之。苟塗泥所在。厥田中下。稻即可種。不必拘以荆揚。土壤黄白。厥田上中。黍稷粱菽即可種。不必限於雍冀。墳壚黏埴。田雜三品。麥即可種。又不必以幷青兗豫爲定也。若夫時之早晚。案齊民要術。有上中下三時。大率以洛陽土中爲準。此亦舉一隅之義爾。以周公土圭之法推之。洛南千里。其地多暑。洛北千里。其地多寒。暑既多矣。種藝之時。不得不加早。寒既多矣。種藝之時。不得不加遲。又山川高下之不一。原隰廣隘之不齊。雖南乎洛。其間山原高曠。景氣淒清。與北方同寒者有焉。雖北乎洛。山隈掩抱。風日和煦。與南方同暑者有焉。東西以是爲差。苟比而同之。殆類夫膠柱而鼓瑟矣。氾勝之書有言種無期。因地爲時。此不刊之論也。表而出之。庶覽者有所折衷焉。

論苧麻木棉

大哉造物發生之理無乎不在苧麻本南方之物木棉亦西域所產近歲以來苧麻藝於河南木棉種於陝右滋茂繁盛與本土無異二方之民深荷其利遂卽已試之效令所在種之悠悠之論率以風土不宜爲解蓋不知中國之物出於異方者非一以古言之胡桃西瓜是不產於流沙葱嶺之外乎以今言之甘蔗茗芽是不產於牂柯邛徠之表乎然皆爲中國珍用矣獨至於麻棉而疑之雖然託之風土種藝之不謹者有之抑種藝雖謹不得其法者亦有之故特列其種植之方於右庶勤於生業者有所取法焉他日功效有成當裘而被纖絺之衣盛冬而襲麗密之服然後知其不爲無補矣

農桑輯要卷三

栽桑 柘附

論桑種

齊民要術。桑椹熟時。收黑魯椹。黃魯桑不耐久。諺曰。魯桑百。豐錦帛。言其桑好。功省用多。博聞錄。白桑少子。壓枝種之。若有子。可便種。須用地陰處。其葉厚大。得繭重實。絲倍每常。士農必用。桑之種性。惟在辨其剛柔。得樹藝之宜。使之各適其用。桑種甚多。不可徧舉。世所名者。荊與魯也。荊桑多椹。魯桑少椹。葉薄而尖。其邊有瓣者。荊桑也。凡枝幹條葉堅勁者。皆荊之類也。葉圓厚而多津者。魯桑也。凡枝幹條葉豐腴者。皆魯之類也。荊之類。根固而心實。能久遠。宜爲地桑。魯之類。根不固而心不實。不能久遠。宜爲樹桑。然荊桑之條葉。不如魯桑之盛茂。當以魯條接之。則能久遠。而又盛茂也。魯爲地桑。而有壓條換根之法。傳轉無窮。亦是可以長久也。荊桑之類。宜飼大蠶。其絲堅紉。中紗羅書畫。禹貢厥篚厥絲。注曰。壓山桑。此荊之類。而尤佳者也。魯桑之類。宜飼小蠶。

種椹

齊民要術。收黑魯椹。即日以水淘取。曬燥。仍畦種。治畦下種。一如葵法。常薅令淨。氾勝之書曰。種桑法。五月取椹。著水中。即以手漬之。以水洗取子。陰乾。治肥田十畝。荒田久不耕者尤善。好耕治之。每畝以黍椹子各三升合種之。黍桑當俱生。鋤之。桑令稀疏調適。黍熟穫之。桑生正與黍高平。因以利鎌摩地刈之。曝令燥。後有

風放火燒之桑至春生一畝食三箔蠶四時類要種桑如種葵法土不得厚厚卽不生待高一尺又上糞土一徧務本新書四月種楸（二月種舊楸亦同）東西掘畦熟糞和土耬平下水水宜濕透然後布子或和黍子同種楸藉黍力易爲生發又遮日色或預於畦南畦西種穌後藉穌陰遮映夏至長至三二寸旱則澆之若不雜黍種須旋搭矮棚於上以箔覆蓋晝舒夜掩處暑之後不須遮蔽至十月之後桑與黍稭同時刈倒順風燒之仍糝糞土蔽灰春暖榮茂次年移栽一法熟地先耩黍一壠另搓草索截約一托以水浸軟煮飯湯更炒索兩頭各歇三四寸中間勻抹濕楸子十餘粒（楸索臥於黍壠內索兩頭以土厚壓中間摻土薄覆隔一步或兩步依上臥一索四面取齊成行久旱宜澆十月刈燒加糞如前冬春擁雪蓋糞清明前後掃去霖雨時覷稀稠移補比之畦種旋移省力決活早二年得力如舊有楸春種更妙後宜築圍牆圈護或慮索繁碎以黍楸相和於葫蘆內點種過處用箒掃勻或慮天旱宜就黍壠內撥上平勻順壠作區下水種之又法春月先於熟地內東西成行勻稀種穌次將桑楸與蠶沙相和或炒黍穀亦可趁逐雨後於穌北單耩或點種比之搭矮棚與黍同種緣穌陰高密又透風露雖種數十畝亦不甚委曲費力士農必用（畦種與前法同）種子宜新不宜陳（新楸種之爲上隔年春種多不生蘖畦搭棚爲土縻麻次之黍苗又次之）桑芽出間令相去五七寸（譬過尺寸也他倣此）糞草蓋至來春杷耩去糞草頻澆過伏可長至三尺（割去縻麻）至十月內附地割了撒亂草走火燒過（火不可大恐損根）

澆每一科自出芽三數箇留旺者一條已成根則不須蔭可頻澆至秋魯桑可長五七尺荊桑可長三四尺魯桑可移爲地桑荊桑可移入園餐之

地桑

務本新書夫地桑本出魯桑若以魯桑萌條如法栽培揀肥旺者約留四五條鋤治添糞條有定數葉不繁多衆葉脂膏聚於一葉其葉自大卽是地桑　栽地桑法秋後於熟白地內深耕一犁就壠加糞撥土爲區如無牛掘區亦可春分前後取臘月所埋桑條埋條法如後揀有萌芽處各盤七八寸或一尺鑱區下水臥條栽之覆土約厚三四指深厚則難生以手按勻區東南西種繞五七粒五月之後芽葉微高旋添糞土已後條高便作地桑或揀魯桑草兒秋間埋頭深栽更疾得力　士農必用地桑之功惟在治之如法不致荒燥無樹桑之家純用地桑則人力倍省有樹桑家地桑之家樹葉既成地桑可止而勿用加澆鋤之功使之滋長至其蠶眠之後或樹桑不能時至則可就取地桑補之蠶至終老不致闕食

布地桑法牆圍成園將園內地或牛犁或鐝斸熟方五尺內掘一阬內地一畝合栽一百四十科方深各二尺阬內下熟糞三升生糞不中壯地不用和土勻下水一桶調成稀泥將畦內種成魯桑連根掘出一科自根上留身六七寸其餘截去截斷處火鐵上烙過每一阬栽一根將根坐於泥中欲疾見功者栽二根按至阬底提三五次欲令根須舒順按桑身頂與地平擁周圍熟

土令阬滿。次日築實。阬四邊築下土至半阬根下土自實不實則根土不相著多懸死。上半阬擁熟土。輕築令平滿。附身土不可築實實則芽難生。用虛土封堆。如大鍬子樣。可厚五七寸。周圍自成環池。水澆於內芽出虛土四五指。每一根止留一二條。澆鋤如法。當年可長五尺餘。次年附根割條葉飼蠶。須用厚背剛鎌。一割要斷。鈍鎌一割不能斷。則條椏不齊。雨浸傷根。地桑不宜放出身。只要條從土中長出身出土名爲腳高身上所長條不旺。又多被風雨擺折。割過處。每一根盤周圍數芽出。每一科。可計留四五條。餘者開去。年年附地割之。根漸旺。留條漸多。野魯桑根科栽之亦可。全如前法。地桑二年後正長旺。五年後根相交。根交則不旺。春時將相交根斫斷掘去。添上糞土。或澆過。或得雨。即復長旺。次後斟酌。其根欲大。將壓成栽子。園別園。如前法栽之。三年後。斬桑茂盛。養蠶斫桑時。將舊桑根上。只留一條。隔年自成一樹。分出栽爲行桑。如此傳轉。無有盡期。然魯桑所飼蠶。其絲少堅韌。可斟酌栽荊桑樹。於大眠後。取葉間飼之。

韓氏直說。地桑須於近井園內栽之。有草則鋤。無雨則澆。比及蠶生。可澆三次。其葉自然早生。桑種自有早生者。遲生者。須擇其早生者。爲地桑則可。

移栽

齊民要術。桑椹畦種。明年正月。移而栽之。仲春季春亦得。率五尺一根。大都種椹長遲。不如壓枝之速。無栽者。乃種椹也。其下常斸掘。種菉豆小豆。二豆良美。潤澤益桑。栽後二年。愼勿採沐。小採者。長倍遲。

務本新書。桑生一二年。脂脈根株。亦必微嫩。春分之後。掘區移

栽區北直上下栽成土壁壁底旁鑱其土下水三四升將桑葚兒靠壁栽立根科須得勻舒以土堅覆土壁比區地約高三二寸大抵一切草木根科新栽之後皆惡搖擺故用土壁遮禦北風迎合日色今時移栽小桑微帶根鬚上無寸土但經路遠風日耗竭脂脈栽後難活縱活亦不榮旺卻稱地法不宜此係拙謬今後應栽小樹若路遠移多約十餘樹通爲一束於根鬚上釀沃稀泥泥上糝土上以草包（或席包蒲包）包內另用淳泥固塞仍擗夾車箱兩頭不透風日中間順臥樹身上以席草覆蓋預於栽所掘區下糞樹到之時便下水依法栽培　秋栽法平昔栽桑多於春月全樹移栽春多大風吹擺加之春雨艱得又天氣漸熱芽葉難禁故多不活（活亦遲得力）若是斫去元幹再長樹身桑間鐵腥愈旺地桑是其驗也迤南地分十月埋栽河朔地氣頗寒故宜秋栽（霖雨內爲上時）區深一尺之上平地約留樹身一二指餘者斫去栽罷地須堅築以土封瘢比及地凍於上約量添糞春暖之後就糞撥爲土盆雨則可聚旱則可澆樹南春先種蒜比及霖雨以來芽條蓁茂就作地桑或削去細條存留旺者一二枝次年便可成樹或是就壓傍條一樹又生十餘比之全樹栽者樹樹必活桑亦榮茂　十月木迷宜栽埋頭桑（截去桑身栽如秋栽法）冬月根脈下行乘春併發一年之間長過元樹　栽二年之上其間但有芽葉不旺者於穀雨時以硬木貼樹身去地半指一斧截斷快鍘更妙糝土封其樹瘢樹南種黍五七粒十餘日妒出芽條旱則頻澆立夏之後不宜此法　一

歲之中。除大寒時分。不能移栽。其餘月分皆可。農桑要旨云。平原淤壤。土地肥盛。荊桑魯桑。種之俱可。若地連山陂。土脈堅硬。止宜荊桑。又初栽後。成科時。中心長條上葉勿採。其餘在旁腳科。止將其葉。且勿剪斫。蓋令枝葉繁密。就爲藩蔽。以防牛畜咬損。犂擺拖搖之患。後中心枝既旺。即可剪斫。在旁利條。本根既盛。脂脈盡歸中心枝。便可長成大樹。堅久茂盛。不生蘗心。士農必用。種藝之宜。惟在審其時月。又合地方之宜。使之不失其中。栽培所宜。春分前後十日。十月內並爲上時。春分前後。以及發生也。十月號陽月。又曰小春。木氣長生之月。故宜栽培。以養元氣。此洛陽方左千里之所宜。其他地方。隨時取中可也。桑者易生之物。嘗於長安試地桑。除十一月不生活。餘月皆可。然春時及寒月。必於天氣晴明巳午間。藉其陽和。如其栽子已出元土。忽變天寒風雨。以熱水調泥栽培之。熱月則必待晚涼。仍預於園內稀種蓼或麻。黍爲蔭。養樹桑法。牆圍成園。大小隨人所欲。將園內地耕斸熟。方三尺許。掘一阬。阬之方深。下糞水。與栽地桑法同。將畦內種出荊桑。全條連根掘出。栽培亦如前法。但所築實土。與地平。上復用土封身一二尺。周圍自成環池。無雨則澆。待桑身長至一大人高。割去梢子。則橫條自長。任令滋長。休科去新條。當春不宜科。科了數年不旺。十二月內。或次年正月科則不妨。如澆治有功。至秋可長大如壯椽。十月內。或次年春。可移爲行桑。若不如此。於園內養成。從小便栽爲行桑者。多被風雨摧畜損壞。野荊桑不成身者。移根於園內養之。亦同。栽培如地桑法。芽出留旺者一條。長至如大人高。其科養如前。

壓桑

齊民要術須取栽者正月二月中以鉤杙壓下枝令著地條葉生高數寸仍以燥土壅之（土濕則爛）明年正月中截取而種之（住宅上及園畔者固宜即定其田中種者亦如種榹法先概種二三年然後更移）

務本新書寒食之後將二年之上桑全樹以兜撅祛定掘地成渠條上已成小枝者出露土上其餘條樹以土全覆樹根周圍撥作土盆旱宜頻澆如無元樹止就桑下腳窠依上掘渠埋壓六月不宜全壓　士農必用春氣初透時將地桑邊傍一條梢頭截了三五寸屈倒於地空處（多用栽子多屈幾條隨人所欲）地上先兜一渠可深五指餘臥條於內用鉤撅子攀釘住（條短則二箇長則三箇）懸空不令著土其後芽條向上生如細杷齒狀橫條上約五寸留一芽其餘剝去（可飼小蠶）至四五月內晴天巳午時間橫條兩邊取熱溏土擁橫條上成壠橫條卽爲臥根至晚澆其根科（當夜臥根生須）至秋其芽條皆爲條身至十月（或次年春分前後）際臥根根頭截斷取出隨問空處斫斷（一如拐子樣）每一根爲一栽（此法萌芽栽子無窮）

栽條

務本新書秋暮農隙時分預掘下區藉地氣經冬藏濕又分減栽時併忙區方深各二尺之上熟糞一二升與土相和納於區內土宜北高南下以留冬春雨雪（餘區準此）臘月內揀肥長魯桑條三二根通連爲一窠

快斧斫下。卽將楂頭於火內微微燒過。每四十五條。與稈草相間作一束。臥於向陽阬內。阬深長三四尺當預掘下。防冬深地凍難掘。以土厚覆。春分已後取出。卻將元區跑開。下水三四升。布粟三二十粒。將條盤曲。以草索繫定。臥栽區內。覆土約厚三四指。如或出露條尖三二寸。覆土宜厚尺餘。俱當堅築。仍以虛土另封條尖。已後芽生。虛土自充。先於區南種豬地宜陰濕。時時澆之。若全臥栽者。已後逐旋添土。芽條長高。斫去傍枝。三年可以成樹。或就作地桑。

栽桑梢

據埋頭栽桑斫下。桑梢相連。三二枝爲一窠。栽如前法。或於籬蔔內穿過一枝。假借氣力。更妙。掘區堅埋。依前法。壠種桑條。秋耕熟地。二月再擺勻。東西起場。約量遠近。撥土爲區。將臘月元埋桑條。栽依前法。或是單根長桑條。依上栽之亦可。栽種桑條者。若舊桑多處。可以多斫萌條。若是少處。又慮斫伐太過。次年誤鬣。故具種椹壓條栽條之法。三者擇而行之。士農必用。插條法。牆園成園。拗阬如地桑法。大棄魯桑條上青眼動時。斜條長一尺之上。截斷兩頭烙過。每一阬內。微斜插三二條。栽培如地桑法。待芽出。封堆虛土三五寸。每一根斜止留一條。至秋可長數尺。次年。剪條葉飼蠶。止怕當年三伏日澆蔭不闕。無不活者。畦內插亦可。如當處無可採之

條。預於他處擇下大葉魯桑。臘月割條藏於土穴。如藏花果接頭。透風則乾了。候至桑樹條上青眼微動時。開穴所藏條上眼亦動。但黃色。截烙栽培。用度如前。

布行桑

齊民要術。士農必用。種椹而後移栽。移栽而後布行。務本新書。畦種之後。即移爲行桑。無轉盤之法。

齊民要術。桑栽大如臂許。正月中移之。亦不須覺。率十步一樹。陰相接。則妨禾豆。行欲小掎角。不用正相當。相當則妨犂。士農必用園內養成荊魯桑小樹。如轉盤時。於臘月內可去不便枝梢。小樹近上留三五條。椀口以上樹留十餘條。長一尺以上。餘者皆科去。至來春桑眼動時。連根掘來。於漫地內闊八步一行。行內相去四步一樹。相對栽之。我培澆灌如前法。桑行內種田闊八步。牛耕一緻地也。行內相去四步一樹。破地四步已久。可成大樹。相對則可以橫耕。故田不廢壟。桑不致荒。荊棘圍護。當年橫枝上所長條。至臘月。科令稀勻。得所。至來春便可養蠶。野桑成身者。即可移栽。留橫枝如前法。一名一生。桑。其根平淺。故不久自死。轉盤換根。則長旺。又久遠也。農家移栽。爲轉盤。桑。同果樹。一移一旺。舊根斫斷。新根即生。新根不平生。向下生也。以此故長旺久遠。

修蒔 治蠶蠶等法附

齊民要術．凡耕桑田．不用近樹．傷桑破犁所謂兩失．其犁不著處．斸地令起．斫去浮根．以蠶矢糞之．去浮根不妨樓犁．令樹肥茂也．又法．歲常繞樹一步斸燕薺子．收穫之後．放猪啖之．其地柔輭．有勝耕者．種禾豆．欲得逼樹．不失地利．田又調熟．逈樹斸燕薺者．不勞逈也．

務本新書．桑隔內修蒔宜淨．使透風日則桑決榮茂．萬一有步屈等蟲．又易捕打．冬春之際．免野火延燒．備春旱者．秋深．預於桑下約量擁糞．經冬地氣藏濕．桑亦榮旺．春月墾作土盆．雨則可聚．旱則可鋤．鋤治桑隔．自然耐旱．又辟蟲傷．瀕河近井．若能一澆．亦不失節．備霜災者．三月間．儻值天氣陡寒．北風大作．先於園北．覷當日風勢．多積糞草．待夜深．發火燠熅．假借烟氣．順風以解霜凍．花果倣此．士農必用．樹桑之病．自變革之後．桑田不治．積有歲年．苟就其久荒之業．爲一時之用．荒桑晚生．其蠶則稀．稀蠶老遲．則科葉亦遲．故明年之葉．其生也又差晚矣．積年愈多．則與蠶生之日．愈不能相及．爲蠶事者．必當開墾其田．科斫其桑．使之滋長．成條．其次年所生之葉．與蠶生之時．自不相遠也．

韓氏直說．桑樹腳科並浮根．依時皆可斸去．可做栽子者．依法栽之．不妨耕種．其桑自然根深．耐旱．葉早生．榮茂．農桑要旨云．害桑蠶蟲不一．蠧蛛步屈．麻蟲．桑狗．爲害者．當生發時．必須於桑根周圍．封土作堆．或用蘇子油．於桑根周圍．塗歸．振打．既下．令不得復上．即踏撲之．或張布幅下承．以篩之．野蠶爲害者．其蟲與家蠶同．眠起小時不爲害．欲大眠時．將應有五六日內．飼蠶桑葉．併力收斫．連枝積貯．不令日氣曬炙．其野蠶當斫時．自然振落．縱有留者．亦因積貯蒸死．一二日．桑葉萎輭．當旋旋剗下．切細．以溫鹽水拌飼之．不惟其葉生新．抑鹽性涼於蠶有益．不然．遲於收斫．三日內．野蠶大眠起．桑葉必盡爲所食．家蠶又何望乎．又有蜣螂．蟲性如蠐螬．蜚潛於上．夜出食葉．必須上用大棒振落．下用布幅承聚．於上風燒之．桑間蠹聞其氣．即自去．以上蟲蠹食葉者也．又有蠶根食皮而飛者．名曰天水牛．於盛夏時生．皆沿樹身陘地生子．其子形類蛆．吮樹脂．到秋冬漸大．蠹食樹心．大如蜻蜻．至三四月間．化成樹蠅．卻變天水牛．故其樹方秋先發黃葉．經冬及春．必漸枯死．除之之法．當盛夏

食樹皮時。治樹身必有流出脂液濕處。離地都無三五寸。卽以斧劖去。打死其子。其害自絕。若已在樹心者。宜以鑿剔除之。凡諸害桑蟲蠹。皆因桑隔荒蕪而生。以致累及熟桑。使盡修築。下爲熟地。必無此害。桑蟲蠹也。又桑間可種田禾。與桑有宜與不宜。如種豌。必揭得地脈充乾。桑葉先黃。到明年。桑葉澀薄十減二三。又致天水牛。生蠹根吮皮等蟲。若種蜀黍。其梢葉與桑等。如此叢雜。桑亦不茂。如種菉豆黑豆芝麻瓜芋。其桑鬱茂。明年葉增二三分。種黍亦可。農家有云。桑發黍黍發桑。此大概也。

科斫　採葉　附

齊民要術。劉桑十二月爲上時。正月次之。二月爲下。白汁出。則損葉。大率桑多者。宜苦斫。桑少者。宜省劉。秋斫欲苦而避日中。觸熱。樹焦枯。苦斫。春條茂。冬春省劉。竟日得作。春採者。必須長梯高杌。數人一樹。還條復枝。務令淨盡。要欲旦暮而避熱時。梯不長。高枝折。人不多。上下勞。條不遷。枝仍曲。採不淨。鳩腳多。且暮採。令潤澤。不避熱。條葉乾。秋採欲省裁去妨者。秋多採。則損條。士農必用。樹桑惟在稀科時斫。依時斫也。使其條葉豐腴而早發。不致蠹之稗也。稀則條自豐。葉自腴。今年科不過時。則長條豐美。明年之葉。自然早發而又腴潤也。又科斫之利。惟在不留中心之枝。容立一人於其內。轉身運斧。條葉偃落於外。比之擔負高杌。逸樹上下。科有心之樹者。一人可敵數人之功。條不可冗。冗則費斧科之功。葉薄而無味。是故科斫爲蠹事之先務。時人不知預治。於農隙之時。而徒費功力於蠹忙之日。人則倍勞。蠹亦失所。如得其法。使樹頭易得其條。條上易得其葉。蠹不待食葉以時生。又其葉潤厚。農語云。鋤頭自有三寸潭。斧頭自有一倍桑。秦中一法。名曰剝桑。臘月中。悉去其冗。所存之條。故疎。又於所存條根之上。僅留四眼。餘皆去之。其所留者。明年卽爲柯。其眼中所發青條。可長三數尺。其葉倍長。光澤如沃。蠹過老。而手採之。獨留一向外之條。滋長及秋。其長已至尋丈。臘月復科之。如前歲久。則所留之柯繁重。復從下斫去。既周而復始。洛陽河東亦同。山東河朔則異。於是必留萌條。疑風土所宜。然欲試此剝桑之法。而未果也。斫樹法。自

移栽時。長五七尺高便割去梢。既不留中心。其條自向外長。樹長大。中心可容立一人。如長成樹者。當中有身及枝者。亦可斫去。科條法。凡可科去者。有四等。一瀝水條。向下垂者。一刺身條。向裏生者。一駢指條。相併生者。選去其一。一冗脞條。雖順生。卻稠冗。臘月爲上。正月次之。臘月津液未上。又農隙人家。春科只圖容易。剝皮卻損了津液也。欲用桑皮。將臘月正月科下條。向陽土內培了。至二月中取之。自可剝。惟在時之和融。手之審密。封繫之固。擁包之厚。使不致疎淺而寒疑也。春分前十日爲上時。前後五日爲中時。然取其條眼褪青爲時。尤好。此不以地方遠近。皆可準也。然必待晴暖之日。以藉其陽和也。接不密。則氣液難通。擁包不固厚。則風寒入。而害生也。果之一生者。質小而味惡。既一接之。則質碩大而味美。桑亦如是。故接換之功。不容不知也。且木之生氣。冬則藏於骨肉之際。春則行於肌肉之間。生氣既行。津液隨之。亦如人之生脈。夜沈晝浮。而氣血從之。皮膚之內。堅骨之外。青而潤者。木之肌肉也。今乘發生之時。即其氣液之動。移精美之條。竿。以合其鄙惡之蘗質。使之功相附麗。二氣交通。通則變。變則化。向之所謂鄙惡者。而潛消於冥冥之中。蓋精美之至。其用乃神。山谷道人接花之什。有云。雁也本犂子。仲由元鄙人。升堂與入室。都在一揮斤。可謂善形容造化之妙者也。

接廢樹

廢樹。老樹也。謂枝榦豐大。條短葉薄。不能復滋長者。接法可傳者有四。一揷接。二劈接。三靨接。又名貼接。又名神仙接。四批接。又名搭接。其法度各具本條。靨樹可揷接。又可劈接。揷接法。附地鋸斷。於砧盤上。肌肉內附骨。用竹篦子插下。可深一寸半。或插或釘。竹篦子大小。比接頭。劈半樣。一面薄背。一面平也。削成馬耳狀。用時嚼鬢溫和。

接頭可長五寸之上。其眼襯時平面附骨鋸過處爲砧盤。堅木爲骨皮內骨外青軟者爲肌肉鋸用細齒者齒麤傷肌肉。根頭一寸半。用薄刃刀子刻下中半刻成判官頭樣。餘半削其骨成馬耳狀。又與刻下處相照。蒲背上用刀子遏斷浮皮剝去。顯露肌肉。輕過不可傷肌肉。又將馬耳尖頭薄骨割去半分。青肌肉自長於骨尖半分也。將接頭噙養温暖。假借人之生氣易活。人於其時不可喫酒及濃厚滋味物。取出篦子。就用青肌肉半分裹接頭。馬耳尖插下極要嵌密。每一砧盤上插二條或三條。令接頭之骨與樹之骨相著。肌肉與樹之肌肉相著。木之津液行於肌肉之間。如不相對著。又不緊密。多不活。如不用半分肌肉裹馬耳尖。則擦了肌肉。故亦多有不活者。用新牛糞和土爲泥。封泥了濕土封堆。大小斟酌其樹盤。接頭頂上可留一二眼。土厚三四寸。周圍棘刺遮護。接頭生芽條出土。長高一二尺。約量留三二條。其餘割去。傍埋椽子一條。爲依柱。芽條漸長。用繩子或葛條總繫在柱上。不如此。被風雨擺折。芽條漸長壯。止可留二條。後爲雙身樹也。當年可長八九尺一丈。至大人高時。截去梢。其橫枝自長。勿採剝。至臘月內。科截橫條。每一身可留三四枝。各長一尺。然不可拘定。或可長可短。取其樹勢圓也。明年爲柯。柯上起條。採令稀勻。至秋成樹。劈接亦可。其法如後。又法。掘土見根。將橫根周圍一遭斧斫斷。掘去中間正根。將周圍根楂細鋸子截成砧盤。每一砧盤或劈接或插接二三接頭。斟酌砧盤大小。細根不堪接者。勿用。封堆培如前法。芽條出土。若太稠密。則間令得所。至來年。止留一條大者於本地。

其餘分出爲栽子。於別地栽之。用依柱如前。劈接法。先附地平鋸去身榦。於砧盤傍向下一寸半皮肉上。用快刀子尖向上左右斜批豁兩道至平面。其下尖。其上闊一指中間批豁斷者剔去。并批豁了處如一弧子樣。梁子也。兩壁有斜面無平底。其尖淺向上漸深。至平面可深至半指許。接頭可長五寸。其粗細如一指許者。於根頭一寸半內量留一半。將其外一半左右削兩刀子成蕎麥楞樣。令頭尖口內噙養温暖。嵌於砧盤傍所批渠子內。極要緊密。須使老樹肌肉與接頭肌肉相對著。於一砧盤上。如此接至數箇。斟酌砧盤大小。用新牛糞土泥封泥了。所繫桑皮。然後用濕土封堆接頭上。可厚五寸。大小斟酌其樹盤。周圍棘刺遮護。接頭上條芽出土長高一二尺。約量留三二條。用依柱如前。劈接法。可就於橫枝上截了。留一尺許。然尺寸不可拘定。惟取樹勢圓也。於接頭上眼外方半寸。刀尖刻斷皮肉至骨。款揭下帶眼皮肉一方片。其眼底骨上一小心子。如米粒。此是一芽生氣之根。揭時用指甲尖刻起令其小心子帶於皮肉之上。口噙少時。取出印濕痕於橫枝上。復噙養之。用刀尖依濕痕四圍刻斷皮肉。揭去露骨。將接頭上劈皮嵌貼上。其眼向上。勿令顛倒。上下兩頭用新細薄桑皮繫了。斟酌其緊慢。太緊則生氣不通。太慢則不相附著。俱難活也。用牛糞和泥。眼四邊泥了。其所貼之劈多少。可量其樹之大小。搭接法。就畦內

將已種出荊桑隔年芽條去地三寸許向上削成馬耳狀將一般粗細魯桑接頭亦削成馬耳狀兩馬耳相搭細桑皮繫了牛糞泥封濕土擁培其芽條出土可留一二芽至秋長如一大人高明年可移入園中養之其法如前（接諸果木亦同）取藏接頭側近有接頭者臨接時取遠處有者預先於臘月節氣內割取其條（其採取培養之法全如插條法內所說如取接頭處過遠者可於未曾盛油新柿簍中與蒲穰一處藏了外密封不透雖行千里不致凍傷果木宜二年條其藏及接法亦同）

接大小樹（大樹宜劈接插接小樹宜搭接腰接）

附地接者封泥擁培如前半身截成砧盤接者但其縫罅上用紙封又用破席片包裹如仰盆子樣內盛潤土培養其接頭勿令透風（用無底瓦罐盆子代席片亦可）土乾則灑水所包土上條芽長出其所包土亦休取去至秋條長成接處長定所包土不用也（如接頭都活則斟量枝多少樹之氣力留之）

義桑

務本新書假有一村兩家相合低築園牆四面各一百步（若戶多地寬更甚省力）一家該築二百步牆內空地計一萬步每一步一桑計一萬株一家計分五千株若一家孤另一轉築牆二百步牆內空地止二千五百步依

上一步一桑止得二千五百株。其功利不倂如此。恐起爭端。當於園心以籬界斷。比之獨力築牆。不止桑多一倍。亦遞相藉力。容易句當。

桑雜類

齊民要術。椹熟時。多收曝乾之。凶年粟少。可以當食。魏略曰。楊沛爲新鄭長。興平未久。多飢窮。沛課民益畜乾椹。收豌豆。閱其有餘。以補不足。積聚千餘斛。會太祖西迎天子。所將千人。皆無糧。沛謁見。乃進乾椹。太祖甚善。及太祖輔政。超爲鄴令。賜生口十人。絹百疋。飢欲勵之。且以報乾椹也。令自河以北。大家收百石。少者猶數十斛。故杜窶亂後。饑饉薦臻。惟仰以全軀命。數州之內。民死而生者。乾椹之力也。務本新書。桑椹平時以棗椹拌餡煠餅食之。甜而有益。椹子煎。採熟椹。盆內微研。以布紐汁。磁器盛頓。晝夜露地放之。四十九日。以湯點服。明耳目。益水藏。和血氣。或加蜜少許。器同。亦可。病諸瘡疾。作膏藥貼。神效。桑螵蛸。桑根白皮。皆入藥用。桑皮抄紙。春初剗斫繁枝。剝芽皮爲上。餘月次之。桑木爲弓弩胎。則耐挽拽。桑葚素食中妙物。又五木耳。桑槐榆柳楮是也。桑槐者爲良。野田中者。恐有毒。不可食。

柘

齊民要術。種柘法。耕地令熟。耧耩作壟。柘子熟時。多收。以水淘汰令淨。曝乾。散訖勞之。草生拔卻。勿令荒沒。三年間斸去堪爲渾心扶老杖。十年中四破爲杖。任爲馬鞭胡牀。十五年任爲弓材。亦堪作履。裁截碎

木中作錐刀靶二十年好作犢車材欲作鞍橋者生枝長三尺許以繩繫旁枝木橛釘著地中令曲如橋十年之後便是渾成柘橋欲作快弓材者宜於山石之間北陰中種之其高原山田土厚水深之處多掘深阬中種桑柘者隨阬深淺或一丈丈五直上出阬乃扶疎四散此樹條直異於常材十年之後無所不任　柘葉飼蠶絲好作琴瑟等絃清鳴響徹勝於凡絲遠矣　博聞錄柘葉多蘗生榦疎而直葉豐而厚春蠶食之其絲以冷水繅之謂之冷水絲柘蠶先出先起而先繭柘葉隔年不採者春再生必毒蠶如不採夏月皆要打落方無毒

農桑輯要卷四

養蠶

論蠶性

齊民要術。春秋考異郵曰。蠶陽物。大惡水。故蠶食而不飲。士農必用。蠶之性子。在連則宜極寒。成蛾則宜極暖。停眠起宜温。大眠後宜涼。臨老宜漸暖。入簇則宜極暖。

收種

齊民要術。收取繭種。必取居簇中者。近上則絲薄。近地則子不生也。務本新書。養蠶之法。繭種爲先。今時摘繭。一概並堆箔上。或因繰絲不及。有蛾出者。便就出種。罨壓熏蒸。因熱而生。決無完好。其母病則子病。誠由此也。今後繭種開簇時。須擇近上向陽。或在苫草上者。此乃強良好繭。農桑要旨云。繭必雌雄相半。簇中在上者多雄。下者多雌。陳志宏云。雄繭尖細緊小。雌者圓慢厚大。另摘出于透風涼房內淨箔上。一一單排。日數既足。其蛾自生。免熏罨鑽延之苦。此誠胎教之最先。若有拳翅禿眉、焦腳焦尾、熏黃赤肚、無毛黑紋、黑身黑頭、先出末後生者。揀出不用。止留完全肥好者。勻稀布於

連上。擇高明涼處。置箔鋪連。箔下地須洒掃潔淨。蠶連厚紙爲上。薄紙不禁浸浴。野語云。連用二灰紙更妙。候蛾生足。移蛾下連。屋內一角空處。豎立柴草。散蛾于上。至十八日後。西南淨地。掘阬貯蛾。上用柴草搭合。以土封之。庶免鼠蟲傷食。蓋有功于人。理當如此。農桑要旨云。將蛾作三阬埋種田地內。能使地中數年不生刺芥。之不一。變生不一。由于收種之不得其法。故曰。惟在謹于謀始。

士農必用。蠶事之本。惟在謹于謀始。使不爲後日之患也。眠起不齊。由于變生

擇繭　出種者

取簇中腰東南明淨厚實繭蛾。第一日出者。名苗蛾。不可用。屋中置柴草上放不用蛾。次日以後出者。可用。每一日所出。爲一等輩。各于連上寫記。後來下蛾時。各爲一等輩。二日相次爲一輩。猶可。次三日者。則不可。爲將來成蠶眠起不能齊。極爲患害。另作一輩養。則可。末後出者。名末蛾。亦不可用。鋪連于槌箔上。雄雌相配。當日可提掇連三五次。去其尿也至未時後。款摘去雄蛾。放在苗蛾一處。將母蛾于連上勻布。稀稠得所。所生子。如環成堆者。其蛾與子皆不用。其餘者。生子數足。更當就連上。令覆養三五日。不覆養。則氣不足。然後將母蛾亦置在雄蛾苗蛾末蛾處。十八日後埋之。

浴連　收貯蠶連附

歲時廣記。集正歷。凡浴蠶種了。小繩子搭掛。上元日浴畢。掛一七日。卻收于清涼處。著一甕盛貴得清涼。令生遲也。又臘日收蠶種繭掛桑中。任霜露雨雪飄凍。至立春收。謂之天浴。蓋蠶蛾生子。有實有妄者。經寒凍後。不復狂生。唯實者生。蠶則強健有成也。

務本新書。農家自蛾在連。直至臘月內三八日。浴連三次。比及此時。蛾溺毒氣。先熏汙八九月。甚違胎養之方。今後自蛾在連。即于無煙通風涼房內。桑皮索上罩掛。不得見日。若遇天氣炎熱。于午未間。將連鋪在涼房淨地上。申時卻掛起。至十八日後。遇天色晴明。日未出時。汲深井甜水浴連。約一頓飯間。浸去便溺毒氣。依上罩掛。孕婦並未滿月產婦。不得浴連。勿用厚衣緜絮包裹。勿近銅鐵鹽灰。不得用麻繩繫掛。如或不忌。後多乾死不生。本草陳藏器云。苧麻近蠶種則蠶不生。當遠之。三伏內再浴。至秋高時。兩連用線長綴。通作一連。索上搭掛。庶免秋風磨擦。七八月不宜收起。早收蠶子不旺。至十月天晴收卷。桑皮索繫縣之。冬至日臘八日。依前浴掛。長流水爲上。井花水次之。比及月望。數連一卷。桑皮索繫定。庭前立竿高掛。以受臘天寒氣。又採辰精月華。至歲除夜。用五方草同桃符木柤。以水同煎。五方草者。馬齒莧是也。五月五日。于牆頭並屋上或人迹少到處採者佳。若春早遲生。至天社日重九日採亦同。立春後。無煙屋內。放冷。元日五更浴連。辟諸惡。解厭魅。宜蠶。

置淨甕一隻。細切乾茅草襯底。另貯黑豆一二斗。上立一絲籧慢卷。蠶連三紙。桑皮繫之。透籧豎立。以紗蓋甕。每十數日。將連取出。略見風日。又蛾連天忌烟熏。農家少有避煙房舍。日值煙氣熏蒸。胎先蘊熱。乘春必變。爲見桑葉未生。多以土豆埋壓。蛾遭困苦。後必消耗。春此病源。決合多方救護。謂如一村十數家蠶連。

各自封記。社長斂集于無煙處。奇放。庶免熏蒸之苦。士農必用。浴蚕掛時。須囱子向外。恐有風相磨損其子。冬至日及臘八日浴時。無令水極凍。浸二日取出。水極凍則不能出蓮。年節後。甕內豎蓮。須使玲瓏。每十數日。須日高時一出。每陰雨後。卽便曬曝。恐傷漏洞。然見風亦不可多時。

收乾桑葉

務本新書。秋深。桑葉未黃。多廣收拾。曝乾擣碎。于無煙火處收頓。春蠶大眠後用。士農必用。桑欲落時將葉。未欲落坏。傷來年桑眼。已落者。短津味。泥封收囤。至臘月內。搗磨成麪。臘月內製者。能消蠶熱病。甕器內可多收飼蠶。餘剩作牛料。牛甚美食。

製豆粉米粉

務本新書。臘八日。新水浸菉豆。每箔約半升。薄攤曬乾。又淨淘白米。每箔約半升。控乾。以上二物。背陰收頓。野語云。臘月造油蠶房內點燈。諸蟲不入。

收牛糞

務本新書。冬月多收牛糞堆聚。春月旋拾。恐臨時闕少。春暖踏成墼子。曬乾苦起。燒時香氣宜蠶。士農必用。臘月曝

乾至舂碾搥碎。一半收起。一半用水拌勻。杵築爲盤。

收蓼草

務本新書。臘月刈茅草作蠶蓐。則宜蠶。

收蒿梢

士農必用。收黃蒿豆稭桑梢。其餘梢乾動不臭氣者亦可

收治苫薦

士農必用。穀草黃野草皆可。但必令緊密。一頭藏齊。一頭留梢者爲苫。兩頭齊藏者爲薦也。野語云。苫用茅草。上簇輕快。又不蒸熱。

治蠶具 蠶種附

齊民要術。崔寔曰。三月清明。令蠶妾具槌椽箔籠。案齊民要術。作令蠶妾治蠶室。塗隙穴。具槌持箔籠。

要寬廣。槌箔椽切。刀鐮斧軒釜等。熱絲則釜宜大。冷絲則釜宜小。盆欲大。其窶臨時治之。

舂磨米麪。蠶忙時不及也。

蠶室

士農必用。蠶具及繅絲器皿。

齊民要術。修屋欲四面開窗。紙糊厚爲雜。崔寔曰。三月清明。治蠶室塗隙穴。務本新書。蠶屋北屋爲上。南屋西屋次之。大忌東屋。爲西照日色。又西風非長養之氣。至穀雨日。先須泥補熏乾。豎槌了畢。勿透風氣。若逼蠶生。旋泥者。牆壁濕潤。多生白醭貼沙之病。蠶屋正門。須重掛葦簾草薦。簷外不必以箔攔夾。令時通風日故也。屋內東間。另用席箔擗夾一間。于內生蛾。留小門出入。上掛蒲簾。蓋屋小則容易收火氣。停眠前後拆去。蛾或于小屋內生之。熟火易爲烘暖。停眠後移入寬快屋內。蠶屋須要寬快潔淨。通風氣。映日陽。屋前不宜有大樹密陰。南北屋相去宜遠。宜安南北窗。大忌西窗。南北窗上。各糊掩窗。一眠之後。但遇白日晴明。若是南風卻捲北窗。若有北風。卻捲南窗。蓋倒溜風氣宜蠶故也。假有一家蠶屋三間。止養蠶十數箔。雖無北窗。亦不須掀開。蓋爲蠶少屋寬。必無太熱。若至二十箔以上。決當掀開北窗。近下安置。但是窗上須掛葦簾草薦。南簷外先架立搭棚檁柱。大眠時搭蓋。以隔臨簷煽熱。西山牆外。另搭起棚。今時多用蘺泰稍壁。以避滿牆西照。蠶屋西南角。從柱向南。高壘牆壁四五步。或夾厚雜障。以泥泥飾。防大眠之後。剪開窗紙。恐有西南風起。此風大傷蠶。陝西河南尤甚。趙地以北頗緩。要旨云。蠶屋地基須高一尺。擇地不必以陰陽形勢爲法。陳志宏云。屋基新土填乾。于上用泥重覆。士農必用。修屋宜高廣。低則鬱遏冬熱。勿接搀廈。南簷隔陽氣。北搀助陰氣。蠶生前一月泥飾。厚則耐寒熱。除正門外。每

周圍可偏安窗。無西窗不妨。宜高大。每間開壁更好。如壁內有通山柱者。一壁上分安兩座。力不及者。勻立直柴枝亦可。櫟撐之間。每一間內。各開三照窗。長闊皆五六寸許。兩山壁窗近上。亦各如撐上開照窗。大窗先用故紙全糊。外各用草薦密封蓋了。照窗亦糊。捲窗密封。窗臺高不過二尺五寸。每一間。附地透開三風眼。如貓竇。卻用磚坯蓋塞了。泥封固密。

火倉

齊民要術。屋內四角著火。火若在一處。則冷熱不均。務本新書。生蠶有小屋者。四壁挫壘空龕。或八或六。頗類參星樣。一高一下。頓藏熟火。庶得火氣勻停。如大屋內生蠶。一邊難就壁龕。富于箔查。外挫壘土臺。或釘木橛。上安火盆。盆外另夾帷箔。收拾火氣。蠶小時。將牛糞擊子燒。令無煙。移入龕內頓放。如無壁龕等。止于槌箔四向。約量頓火。近兩眠則止。若寒熱不均。後必眠起不齊。又今時蠶屋內素無禦寒熟火。止是旋燒柴薪。煙氣熏蒸太甚。蠶蘊熱毒多成黑蕉。士農必用。治火倉屋當中。掘一阬。闊狹深淺。量屋大小。謂如一二間四椽屋。四方一面可闊四尺。隨屋大小加減。阬周圍。堰坯接壘高二尺。粘泥泥了。通計深四尺。細碎乾牛糞。阬底上鋪攤一層。厚三四指。臘月所收。槌碎者。帶根節。鑿乾柴于糞上鋪一層。五寸以上徑者。凡桑楸楓等堅硬者皆可。柴上又鋪糞一層。于柴空隙處。築得極實。愼不可虛。虛則火燄起。傷屋。又熱火不能久。

糞柴相間。椿阬滿。上復用糞厚蓋了。約蠶生前七八日。糞上煨熟火。黑黃煙五七日。于蠶蛾生前一日少開門。出盡煙。卽閉了。（恐暖氣出）其柴糞陷下。已成熟火。（蠶不喜暖怕烟。不可用生火。又生火或驟或歇。不能均勻。此火既熟。絕無烟氣。一兩月不減不動。便如無火。用柴枝剔撥。使暖氣薰騰也。上必壘高二尺者。欲使火氣上騰至窄中。散布均勻。又防賓夜人行。誤陷入也。）其屋乾透。其壁皆暖。黑婆等諸蟲盡熏了。牛糞熏屋。大宜蠶也。（蠶喜牛糞。）糊窗窗上。故紙卻用淨白紙替換糊了。（外莫捲草薦。旋扯故紙。糊新紙。不使熱氣出去了。）每一窗。嵌四大捲窗。（宜密）

安槌

齊民要術。北至再眠。常須三箔。中箔上安蠶。上下空置。（下箔障土氣。上箔防塵埃。）士農必用。上下二箔上。皆鋪切碎稈草。中一箔。用切碎擣軟稈草爲蓐。鋪案平勻。仍須四邊留箔楂五七寸。揉淨紙。粘成一段。可所鋪蓐大。鋪于中箔蓐上。（揉紙極軟如棉。要旨云。底箔須鋪二領。蠶蛾生後。每日日高。捲出一領。曬至日斜。復布于生蠶箔底。明日又將底箔撤出。曬曝如前。翻覆攤薄。使受自然陽和之氣。停眠起食。然後撤去。）

變色

務本新書。清明。將甕中所頓蠶連。遷于避風溫室。酌中處懸掛。（太高傷風。太下傷土。）穀雨日。將連取出。通見風日。那表爲裏。左捲者卻右捲。右捲者卻左捲。每日交換捲。那捲罷。依前收頓。比及蠶生。均得溫和風日。生發勻齊。要旨云。清明後種初變。紅和肥滿。再變。尖圓微低。如春柳色。再變。蛾周盤其中。如遠山色。此必收之種也。若頂平焦乾。及蒼黃赤色。便不可變。此不收之種也。

士農必用。蠶子變色。惟在遲速由己。不致

損傷自變。視桑葉之生以定變子之日須治之三日以色齊爲準農語云蠶欲三齊子齊蛾齊蠶齊是也。其法桑葉已生自辰巳間于風日中將甕中連取出舒卷提掇舒時連背向日曬至温不可熱。凡一舒一捲時將元捲向外者卻捲向裏元向裏者卻捲向外橫者豎捲豎者橫捲以至兩頭捲來中間相合。舒捲無度數但要第一日十分中變灰色者變至三分收了次二日變至七分收了此二日收了後必須用紙密封了如法還甕內收藏至第三日于午時後出連舒捲提掇展連手提之凡半日十數徧。須要變十分。第三次必須至午時後出連者恐第一次先變者先生蛾也蛾生在巳午時之前過午時便不生。桑蠶直說欲疾生者頻舒捲捲之須慮慢欲遲生者少舒捲捲之須緊實。

生蛾

士農必用生蛾惟在涼暖知時開揝得法使之莫有先後也。生蛾不齊則其蠶眠起至老俱不能齊也。其法變灰色已全以兩連相合鋪于一淨箔上緊捲了兩頭繩束卓立于無煙淨涼房內第三日晚取出展箔蛾不出爲上若有先出者雞翎掃去不用。名行馬蛾留則蠶不齊。每三連盧捲爲一卷放在新暖蠶房內。槌床下隔箔上。候東方白將連于院內一箔上單鋪。如有露于涼房中或棚下。待半頓飯時移連入蠶房就地一箔上單鋪少間黑蛾齊生。並無一先後者。和蛾秤連記寫分兩。

下蛾

齊民要術蠶初生用荻掃則傷蠶　博聞錄用地桑葉細切如絲髮摻淨紙上卻以蠶槌覆于上其子聞香自下切不可以鵝翎掃撥　務本新書農家下蛾多用桃杖翻連敲打蛾下之後卻掃聚以紙包裹秤見分兩布在箔上已後節節病生多因此弊今後比及蛾生當勻鋪蓐草（蓐宜擣軟）塘火內燒炙一二枚先將蠶連秤見分兩次將細葉摻在蓐上續將蠶連翻搭葉上蛾要勻稀連必頻移生盡之後再秤空連便知蠶蛾分兩依此生蠶百無一損今時如下蛾三兩往往止布一席重疊密壓不無損傷今後下蛾三兩決合勻布一箔（若分兩多少驗此差分）又愼莫貪多謂如已力止合放蛾三兩因爲貪多便放四兩以至桑葉、房屋、椽箔、人力、柴薪俱各不給因而兩失　士農必用下蛾惟在詳款稀勻使不至驚傷而稠疊（是時蠶性沐浴淨衣入蠶屋蠶屋內焚香又將院內雞犬擧斉遥向遠處恐驚新蛾也）蛾生既齊取新葉用快利刀切極細（須下蛾時旋切則葉奩上有津若鈍刀預切下則奩乾無津）用篩子篩于中箔蓐紙上務要勻薄（須用篩子乃能勻不勻則食偏篩用竹編草子亦可林黍黏亦可如小椀大篩底方眼可穿過一小指也）將連合于葉上蛾自緣葉上或多時不下連及緣上連背翻過又不下者並連棄了此殘病蛾也（一箔蓐上下蛾三兩蠶至老可分三十箔每蛾一錢可老蠶一箔也係長一丈闊七尺之箔如箔小可減蛾下蛾多則蠶稠爲後患也養蠶過三十箔者可更加下蛾箔養蠶少者用蠶可也蓐如前法）

涼暖總論

齊民要術調火令冷熱得所。熱則焦燥。冷則長遲。務本新書。春蠶時分一晝夜之間。比類言之。大概亦分四時。朝暮天氣頗類春秋。正晝如夏。深夜如冬。既是寒暄不一。雖有熱火各合斟量多寡。不宜一體。自蛾初生。相次兩眠。蠶屋內正要溫暖。蠶母須著單衣。以身體較若自身覺寒。其蠶必寒。便添熱火。若自身覺熱者。其蠶亦熱。約量去火。一眠之後。但天氣晴明。巳午未之間。暫捲起門上薦簾。以通風日。免致大眠起後。飼罷三頓投食。剪開窗紙時。陡見風日。乍則必驚。後多生病。古人云。貧家悟得養子法。蓋是多在露地。慣見風日之故。蠶亦如此。至大眠後。蠶長十分。葉增十倍。蓐廣沙多。自然發熱。加之天氣炎熱。蠶屋內全要風涼。三頓投食罷。宜捲起簾薦。剪開窗紙。門口置甕。旋添新水。以生涼氣。倘遇猛風暴雨。或夜氣太涼。卻將簾薦暫時放下。士農必用。加減涼暖。蠶成蛾時。宜極暖。是時天氣尚寒。大眠後。宜涼。是時天氣已暄。又風雨陰晴之不測。朝暮晝夜之不同。一或失應。蠶病即生。惟蠶屋得法。則可以應之。屋之制。周置捲窗。中伏熱火。謂如蠶欲暖。而天氣寒。閉其窗。撥火。則外寒不入。和氣內生。若遇大寒。屋撥熱火。不能勝其寒。則外燒糞壅。絕烟置屋中四隅。和氣自然蒸蒸。寒退。則去餘火。蠶欲涼。而天氣暄。閉火而捲其窗。則火氣內息。而涼氣外入。若遇大熱。盡捲其窗。不能解其熱。則去其窗紙。上捲照窗。下開風眼。窗外橧下。灑潑新水。涼氣自然透達。熱退。則糊補其窗。閉塞風眼。使其蠶自初及終。不知有寒熱之苦。病少繭成。一室之功也。然寒不可驟加暖。熱。當漸漸益火。寒而驟熱。則黃候多疾。熱不可驟加風涼。當漸漸開窗。熱而驟風涼。則變殭。此又不可不知也。又正熱猛著寒。便禁口不食。即用熨子盛無烟熱牛糞火。用枚托火熨于槌箔下往來。辟去寒氣。蠶自食葉也。

飼養總論

務本新書蠶必晝夜飼若頓數多者蠶必疾老少者遲老二十五日老一箔可得絲二十五兩二十八日老得絲二十兩若月餘或四十日老一箔止得絲十餘兩飼蠶者愼勿貪眠以懶爲累每飼蠶後再宜遶箔巡視若有薄處必再摻令勻若值陰雨天寒比及飼蠶先用去葉稈草一把點火遶箔四向照過逼去寒濕之氣然後飼蠶蠶不生病一眠候十分眠繩可住食至十分起方可投食若八九分起便投食直到蠶老決都不齊又多損失停眠至二眠蠶欲向眠若見黃光便合擡解住食直候起時慢慢飼葉宜輕摻若蠶白光多是困餓宜細細飼之猛則多傷若蠶青光正是蠶得食力勿令少葉急須勤飼今時農家停眠至大眠眠蠶大半蠶或猶自摻葉直候都眠或有起者纔方住食不知先眠之蠶被葉罨蓋多時以漸不能退皮至大眠起後多是往來遊走直到入簇決都不齊葉忌濕忌熱蠶食濕葉多生瀉病食熱葉則腹結頭大尾尖當蓋示屋或起棚頓放雨露濕葉控去濕潤然後飼蠶

士農必用飼養之節惟在隨蠶所變之色而爲之加減厚薄後蛹黑及三眠條內隨色加減食法具此條註內使無過不及也蛾生色黑三日後漸變白則向食少加厚變青則正食宜益加厚雖飽亦不傷復變白則慢食宜少減變黃則短食謂之向眠宜愈減純黃則住食謂之正眠眠起自黃而白自白而青自青復白自白而黃又一眠也凡眠起變色例如此時當減食飼之過則傷傷則禁口不食生病而眠遲時當正食飼之不及則餒餒則氣弱而生病亦眠遲則又薾薄也

用葉

蠶不可食之葉有三一承帶雨露旱濕又寒食則變褐色生水瀉臨老則浸破絲漿不可推繰製之之法荌葉實積苫席覆之少時內發蒸熱霉其得所啓苫猥而攤之濕氣隨化葉亦不寒即可飼之也二爲風日所焮乾者生腹結三泥臭者即生諸疾斯二者無可製之法棄之可也

韓氏直說抽飼斷眠法蠶向眠時最黃白分數抽減所飼之葉漸次細切薄摻頻飼如十分中有三分黃光者即十分中減葉三分比等常稍宜細切薄摻頓數亦宜稍頻如十分中有五分黃光即減五分比先次又細切薄摻其頓數更宜加頻如十分中有八分黃光即減去八分比先次切令極細摻令極薄其頓亦令極頻候十分黃光不間陰晴早夜急須擡過瑰備箔尊可無失悟擡過時住食起齊時投食此爲抽飼斷眠之法謂抽減眠蠶之葉不致覆壓專飼未眠之蠶使之速眠不惟眠起得齊且無葉罨燠熱之病前人謂學取抽飼斷眠法年年歲計得絲蠶不可不知也

分擡總論

務本新書擡蠶須要衆手疾擡若箕內堆聚多時蠶身有汗後必病損漸漸隨擡減耗縱有老者簇內多作薄皮蠶沙宜頓除不除則久而發熱熱氣薰蒸後多自殭每擡之後箔上蠶宜稀布稠則強者得食弱者不得食必遶箔遊走又風氣不通忽遇倉卒開門暗值賊風後多紅殭布蠶須要手輕不得從高摻下如或高摻其蠶身遞相擊撞因而蠶多不旺已後簇內懶老翁赤蛹是也要旨云蠶有白殭是小時陰氣蒸損天晴急用簸箕三四具轉蠶中庭使日氣照照擡一箔則復布一箔得日氣則盡解矣野語云蠶噢乾穀者其蠶無病蠶噢成片濕潤白積者蠶爲有病速宜擡解如正可擡卻遇陰雨風冷則不敢擡用茅草細切如豆每一箔可用一斗或二斗勻撒蠶上上再摻葉移時蠶因食葉沿上其茅草能隔燠熱天晴再擡如

無茅草。稈草次之。士農必用分擡之使。惟在頻款稀匀。使不致蒸濕損傷也。蠶滋多。必須分之。沙燠厚。必須擡之。失分則不勝稠壘。失擡則不勝蒸濕。故宜頻蠶者柔輭之物。不禁觸。弃小而分之。猶能愛護。大而擡之。莫能顧惜也。未免久堆鬱積。遠擲高拋。生病損傷。實由于此。故宜安款而稀匀。或有不齊。頻飼以督其後者。使之相及。而各取其齊也。蠶眠不齊。病原于初。今既然矣。當從此治之。如于純黃之中。雜見其退白而向黃者。是與純黃不相懸遠。頻飼以督之。則猶得相及。飼頻則可速其眠故爾。如已見純黃。又多青白。此與純黃既遠。雖飼之頻。則亦莫及。蓋蠶之變色。爲變之小。其眠則初食退屑。爲變之大也。爲蛹爲蛾。則變之尤大。而至于化也。凡至純黃。則結嘴不食而眠。如人之大病。周身之氣血一爲變換。一晝夜靜安不擾。則眠爲得所。今以青白者。尙多飼而亂之。動而蹂之。則眠者失其所矣。比其青白者。變黃而向眠。則此已過眠而動起。動起之初。欲得少食。亦如人之病起。欲得少食。以接氣血也。以後者方眠。勒其食而不投。以困以餓。又必待後者動起而飼之。多病少絲。蹔爲可惜。故蠶經云。眠起不齊絲減半。良謂此也。

初飼蛾

務本新書。初飼蛾法。宜旋切細葉微篩。切刀宜快。則蠶細匀停。不住頻飼。一時辰約飼四頓。一晝夜通飼四十九頓。或三十六頓。懶者頗疑煩冗。予曰。新蛾止食桑葉脈。若頓數不多。譬如嬰兒小時失乳。後必羸弱病生。蛾初生。須隔夜採東南枝肥葉。甕中另頓。旋取細切。士農必用。飼蛾之法。當宿澆其桑。旋摘其葉。宿澆則多液。旋摘則不乾。利刃以細切之。疏篩匝薄。扇之。非利刀則無液。非細切則蓋蛾。非篩則不勻。非勻則偏食。然桑極之微液。不能久存。少頃之間。卽成枯乾。故須旋切而頻篩也。

第一日。飼一復時。可至四十九頓。第二日。飼至三十頓。

葉微加厚第三日飼至二十餘頓。又稍加厚宜極暖。宜暗。大凡初蛾宜暗。眠宜暗。將眠及眠起宜微明。向食宜明。後皆倣此。

擘黑

士農必用。擘黑法。第三日巳午時間。于別槌上安三箔。如前初安槌法。微帶燠。薄揭蛾款。手擘如小棊子大。布于中箔。可盈滿。不留槎也。可漸漸加葉飼。早晴。可捲東窗苫。蠶喜東照。及當日背風窗。自此後。當日宜如此。天陰早暮。且不宜。至夜則閉。凡迎風窗苫。及西照窗戶。不可開。蠶畏風也。後皆倣此。雖大眠後喜涼。亦可以避其猛風也。漸漸變色。隨色加減食。至純黃。則不飼。是謂頭眠。不以早晚擡過。

頭眠擡飼

士農必用。擡頭眠。蠶眠結嘴不食。皮膚退換。蠶之一變也。別槌上鋪四箔。上下隔塵潤中二箔安蠶。用葦如前。薄帶沙燠。揭蠶分如大棊子大。布滿中二箔。沙燠厚則蒸蠶生病。一復時可六頓。次日可漸漸加葉。可開捲窗一半。初向黃時。宜極暖。眠定宜暖。起齊宜微暖。

擡頭眠飽食。正食時擡。名擡飽食。

分如小錢大。布滿三箔。辨色加減食。

停眠擡飼

士農必用。擡停眠。分如小錢微大。布滿六箔。起齊。頭食宜薄。一復時可四頓。次日可漸加葉。辨色加減。或全開

捲窗。惟避當風窗。初向黃時宜暖。眠定宜微暖。起齊宜温。擡停眠飽食。如前法。蠶可撥可摻。不須分揭。可布滿十二箔。然不可高拋遠擲。恐損蠶身。辨色加減食。

大眠擡飼

務本新書。大眠起。燠宜頻除。蠶宜頻飼。或西南風起。將門窗簾薦放下。此際不宜擡解。箔上布蠶。須相去一指。布蠶一箇。取臘月所藏菉豆水浸微生芽。曬乾。磨作細麪。臘月所藏白米。蒸熟作粉亦可。第四頓投食。拌葉勻飼。解蠶熱毒。絲多易繅。堅韌有色。如葉少去秋所收桑葉。再搗爲末。水灑新葉微濕。摻末拌勻。接關飼蠶。此食豆麪。係本食之物。又高菑亦可接關。蠶屋南簷外。先所架立搭棚槫柱。此時搭蓋。士農必用。擡大眠分。如折二錢大布滿二十五箔。起齊投食。一復時可三頓。第一頓宜薄。但可覆白。此三頓食。如不短。則其蠶至老食慢。第二頓比前又薄。不覆白。第三頓如第一頓。減頓數。久日可漸加葉。辨色加則更。可全開捲窗照窗。過熱則開窗紙。但不至熱。則不拘此例。初向黃時宜微暖。眠定宜温。起齊宜涼。落蓐。大眠起投食。約第六七頓可落蓐。全去沙燠蓐草也。即是壞飽食。可分至三十箔。辨色加減食。正食時。每飼後。可挾葉筐。遠槌巡之。但見箔上有斑黎處。即摻葉補合。蠶至大眠後正食時。闕一分葉。即減透。葉也。即當補合。不如此。則後來多有薄薾也。

拌米粉。臘月內成造者。至第七八頓食後。于巳午時間。將切下葉攤在葉上。新水灑拌極勻。待

少時細羅白粉子拌令極勻。每蠶一筐用新水一升粉子四兩如無止用新水一筐可飼一箔。所有之蠶皆可飼一頓拌葉麪。令蠶體充實爲繭既厚爲絲堅韌也切葉灑拌新水極勻羅桑麪拌勻于大眠後間飼三五頓。假令每頓飼葉二筐今止用一筐減葉一半如蠶盛葉闕大眠後間飼之五頓亦無妨蠶食不闕不可用撿沙于大眠後飼食第十二頓間可撿。撿如前法全去沙噢不如此則蠶欲老飼之宜細薄宜頻。養老如養小亦如人老不禁蒸鬱臨老生病雖以抽繅頓食則傷若不如此則食葉不淨其葉或濕帶葉入簇所結繭。宜微暖。如人老不禁寒涼然亦可相度當如天氣涼暖消息斟酌大意比大眠後未老時宜微暖也依按其法蠶自蛾老至不過二十四五日過此日數愈多桑愈貴而絲愈少也。亦濕潤如經鹽水此名簇汗繭難抽繅。

韓氏直說蠶自大眠後十五六頓卽老得絲多少全在此數日。葉足則絲多不足則絲少見有老者依抽絲斷眠法飼之候十蠶九老方可就箔上撥蠶入簇如是則無簇汗蒸熱之患繭必早作硬而多絲。養蠶無巧食足便老。

養四眠蠶

蠶桑直說此蠶別是一種與養春蠶同但第三眠止撿開十五箔撿飽食二十箔大眠撿三十箔。

稙蠶之利

韓氏直說稙蠶疾老少病省葉多絲不惟收卻今年蠶又成就來年桑稙蠶生于穀雨不過二十三四日老方是時桑葉發生津液上行其桑斫去比及夏至。夏至後一陰生津液不上行。可長月餘其條葉長盛過于往歲至來

年春。其葉生又早矣。積年既久。其葉愈盛。蠶自早生。

晚蠶之害

韓氏直說。晚蠶遲老多病。費葉少絲。不惟晚卻今年蠶。又損卻來年桑。世人惟知葆多爲利。不知趨早之爲大利。壓覆蠶連。以待桑葉之盛。其蠶既晚。明年之桑。其生也尤晚矣。

十體

務本新書。寒熱、飢飽、稀密、眠起、緊慢。（謂飼時緊慢也。）

三光

蠶經。白光向食。青光厚飼。皮皺爲飢。黃光以漸住食。

八宜

韓氏直說。方眠時宜暗。眠起以後宜明。蠶小幷向眠宜暖宜暗。蠶大幷起時宜明宜涼。向食宜有風。（迎風窗。）（開下風窗。）宜加葉緊飼。新起時怕風。宜薄葉慢飼。蠶之所宜。不可不知。反此者。必不成矣。

三稀

蠶經下蛾上箔入簇。

五廣

蠶經一人二桑三屋四箔五簇。謂苫席蒿梢等。

雜忌

務本新書忌食濕葉。忌食熱葉。蠶初生時忌屋內掃塵。忌煎煿魚肉。不得將煙火紙撚于蠶屋內吹滅。忌側近舂擣。忌敲擊門窗搥箔及有聲之物。忌蠶屋內哭泣叫喚。忌穢語淫辭。夜間無令燈火光忽射蠶屋窗孔。未滿月產婦不宜作蠶母。蠶母不得頻換顏色衣服洗手長要潔淨。忌帶酒人切桑飼蠶及擡解布蠶。蠶生至老大忌煙熏。不得放刀于簞上箔上。簞前忌熱湯潑灰。忌產婦孝子入家。忌燒皮毛亂髮。忌酒醋五辛羶腥麝香等物。士農必用。忌當日迎風窗。忌西照日。忌正熱著猛風驟寒。忌正寒陡令過熱。忌不淨潔人入蠶室。蠶屋忌近臭穢。

簇蠶

齊民要術。蠶老時值雨者。則壞繭宜于屋內簇之。薄布薪于箔上。散蠶訖。又薄以薪覆之。一槌得安十箔。

務本新書簇蠶地宜高平。內宜通風。勻布柴草。布蠶宜稀密則熱。熱則繭難成。絲亦難繅。東北位。幷食

六畜處、樹下阬上、糞惡流水之地、不得簇。野語如天氣暄熱、不宜日午簇蠶、蠶老不禁日氣曬暴故也。士農必用、治簇之力、惟在乾暖、使內無寒濕。簇中繭病有六、一簇汗、二落簇、三遊走、四變赤蛹、五變僵、六黑色。簇汗之病、蠶老食葉不淨、其葉蒸濕、帶葉入簇、故繭亦濕潤、此爲簇汗、其餘五病、皆地濕天寒所致。蠶欲老、可簇地盤、燒令極乾、除掃灰浮、于上置簇。韓氏直說、安圓簇于阜高處、打成簇腳一簇、可六箔。蠶十分中有九分老者、宜少摻葉。名上馬桑就箔上用簸箕般去、宜款手摻于簇上。自亦南起頭不令落地。務令稀勻、上復覆蒿梢、或豆蠶。復摻蠶如前、至三箔、復梢倒根在上。如此則簇圓又穩。自後蠶可近上、摻至六箔、覆蒿令簇圓、上用箔圍、苫緻簇頂、如亭子樣。防雨至晚、又用苫將簇從下緻至上、苫相接、日出高時捲去、至晚復緻、三日外、繭成不用。馬頭簇亦依上苫緻、柴薪要廣、簇又玲瓏、中間宜架杆、蠶多宜馬頭簇、簇腳宜南北。曬簇。上蠶後第三日辰巳時間、開苫箔、日曬至未時、復苫蓋如前、如當日過熱、上搭單箔、遮日色。翻簇。上蠶時、被雨霑濕、雨纔止纔晴、卽選一簇地盤。如雨濕了則取乾藉上厚裹、治簇之法如前。不以成繭不成繭、翻騰遷移別簇、封苫如前。小雨則不須、但可曬曝。又有一法、臨簇有雨、只于蠶屋中本槌下地面上安簇、開了門窗、使透風氣、早夜或陰雨變寒、則閉門窗、添牛糞火、比翻簇之法、又爲妙也。又一法、槌箔上、盧撒蒿、槌周圍、簇稍與蒿箔苫圍之、蠶自作繭、猶勝于雨中簇也。搭音支。

擇繭

務本新書繭宜併手忙擇涼處薄攤蛾自遲出免使抽繰相逼

繰絲

士農必用繰絲之訣惟在細圓勻緊使無褊慢節核接頭爲節疙疸爲核麤惡不勻也生繭繰爲上如人手不及殺過繭慢慢繰殺繭法有三一曰曬二鹽泡三蒸蒸最好人多不會曰曬損繭鹽泡者穢

熱釜可繰麤絲單緻者雙緻亦可但不如冷盆所繰者潔淨光瑩也釜要大置于竈上釜上大盆甑接口添水至甑中八分滿甑中用一板攔斷可容二人對繰也繭少者止可用一小甑水須熱宜旋旋下繭多下則繰不及煮損

冷盆可繰全緻細絲中等繭可繰雙緻比熱釜者有精神而又堅韌雖曰冷盆亦是大溫也盆要大必須先泥其外口徑二尺五寸之上者繭先翻過用長粘泥泥底並四圍至唇厚四指將至唇漸薄日曬乾名爲串盆用時添水八九分滿水宜溫暖常勻無令乍寒乍熱釜要小口徑一尺以下者小則下繭少繭欲類下多下則煮過又不勻也

突竈半破塼坯圓壘一遭中空直桶子樣其高比繰絲人身一半其圓徑相盆之大小當中壘一小臺徑比盆底小坐串盆于小臺上其盆要比圓壘高一唇靠元

壘安打絲頭小釜竈比圓壘低一半拚火透圓壘竈子後火烟過處名拚火與拚火相對圓壘匝近上開煙突口做一臥突長七八尺已上先于安突一面壘一臺比突口微低又相去七八尺外安一臺高五尺或就用牆或用木爲架子用長

一丈椽二條斜磴在二臺上二椽相去闊一塼坯許用塼坯泥成一臥突。二椽上平鋪塼坯一層兩邊側立上復平蓋泥了便成一臥突也須與竈口相背謂如竈口向南突口向北是也繅盆居中火衝盆底與盆下柔烟焰遶盆過烟出臥突中故得盆水常溫又勻也又得烟火與繅盆相遠其繅絲人不爲烟火所逼故得安詳也。軠車床高與盆齊軸長二尺中徑四寸兩頭三寸。用檜桃木四角或六角臂通長一尺五寸。六角不如四角軠角少則絲易解臂者輻條也或雙輻或單輻雙輻者穩須腳踏又繅車竹筒子宜細。細似繊絹穗筒子鐵條子串筒兩椿子亦須鐵也。兩豎椿子上橫串鐵條鐵條穿筒子既輕又利也不如此則不能成絕妙好絲古人有言工欲善其事必先利其器餘如常法。打絲頭。用一小釜內添水九分滿竈下燃麤乾柴。柴細旋添火不勻停候火大熱下繭于熱水內。下繭宜少不宜多多則煮過繅絲少用筯輕剔撥令繭滾轉盪勻挑惹起囊頭。麤絲頭名囊頭手捻住于水面上輕提掇數度復提起其囊頭下卽是清絲摘去囊頭。如重手攪撥囊頭又于手拐子纏數遭可長五七尺將繭上好絲十分中去了二三分實爲可惜如輕手剔撥起囊頭長不過一尺也。一手撮捻清絲一手用漏杓綽繭款送入溫水盆內。杓底上多鏤眼子爲漏杓漏瓢更好將清絲挂在盆外邊絲老翁上。盆邊釘插二撅子名絲老翁繅絲。用一人將絲老翁上清絲約十五絲之上。黃絲縣減繭數總爲一處穿過錢眼。錢絲縣又名絮盤繳過篦頭蛾眉杖子上兩繳杖子下兩繳挂于軠上又取絲老翁上清絲如前挂于軠上。兩箇絲窩其頭齊行右脚踏軠右轉長切照覷撥掠兩絲窩于內有繭絲先盡蛹子沈了者

繭絲斷了。繭浮出絲窩者。其絲窩減小。卽取清絲。約量添加。務要兩絲窩大小長均。眼轉覷手頻撥頻添。添不過三四絲。失添則細了。多添則麤了。如或手添不迭。脚慢踏軠。其絲較爭麤。如或手添得多了。脚緊踏軠。其絲較爭細。手脚相應。亦可取勻也。添絲搭在絲窩上。便有接頭。將清絲用指面喂在絲窩內。自然帶上去。便無接頭也。此名全繅絲。圓緊無疙疸。上等也。中作紗羅上等。定緞。如蛾眉杖上只兩繅。名雙繅絲。不甚圓緊。有小疙疸。中等也。不中紗羅中中等。緞定。如蛾眉杖上只一繅。名單繅絲。又名歌口絲。褊慢有大疙疸。不中定緞。只中綢帛。亦不緊肚。此單絲歌口絲多只是熱釜中繰也。

蒸餾繭法

韓氏直說。如蠶成繭硬紋理麤者。必繰快。此等繭可以蒸餾。繰冷盆絲。其薄薄紋理細者。必繰不快。不宜蒸餾。此止宜繰熱盆絲。其蒸餾之法。用籠三扇。用軟草札一圈。加于釜口。以籠兩扇坐于上。其籠不論大小。籠內勻鋪繭厚三四指許。頻于繭上以手背試之。如手不禁熱。可取去底扇。卻續添一扇在上。亦不要蒸得過了。過了則軟了絲頭。亦不要蒸得不及。不及則蛾必鑽了。如手背不禁熱。恰得合宜。于蠶房搥箔上。從頭合籠。內繭在上。用手微撥動。如箔上繭滿。打起。更攤一箔。候冷定。上用細柳梢微覆了。其繭只于當日都要蒸盡。如蒸不盡。來日必定蛾出。釜湯內用鹽一兩。油半兩。所蒸繭不致乾了絲頭。如餾繭多。油鹽旋旋入。

夏秋蠶法

齊民要術。淮南子曰。原蠶一歲再登。非不利也。然王者法禁之。爲其殘桑也。務本新書。凡養夏蠶。止須

些小以度秋種。慮恐損壞萌條。有誤明年春蠶桑葉。今時養熟蠶。以紙糊窗。因壁飛蠅。遮盡往來風氣。天晴罨熱病生。陰則濕生白醭。陰晴俱不便。當以紗糊窗。陳稈草作廔。紙條先貼紗邊。餘紙就糊窗上。中間以線繫紗在窗櫺上。蠶起。以小泗紙揭下。明年再用。或用荻簾。蠶臧線繫縫。當窗繫定。遮蔽飛蠅。透脫風氣。另闢一房。不令雜人出入。決安南北窗。以剪剪葉。旦暮擡分。兼夜頻飼。秋蠶初生時。去三伏猶近暑氣。仍存蠶屋多生濕潤。正要四通八達。風氣往來。蓋初生卻要涼快。以陳稈草作廔。勿用麥稭。一日一擡。失擡多生白醭。一眠宜溫。再眠如春。門窗俱挂薦簾。屋內須用無烟熟火。大眠全要暄暖。大忌北風寒氣。勿飼雨露冷葉。春秋蠶法。首尾顛倒。深宜體測。簇蠶時。相次秋高。恐值夜寒風冷。不能作繭。可于簇西北埋柱。繫椽箔。遮禦北風寒氣。三兩夜之間。便可作繭。士農必用。

夏蠶。此別是一等。俗謂三生蠶。春養出夏種。夏養出秋種。秋養出來春種。不可間闕。闕則絕其種。自蛾至老。俱宜涼。忌蠅蟲。先于蠶生前。用麥糠擁于蠶房壁腳燒之。去濕氣及諸蟲子。擘黑後。須一日早晨一擡。其餘並與養春蠶同。此蠶不可多養。止欲收秋蠶種。多則損葉。然只可科採桑中冗條取葉也。秋蠶。一名原蠶。揀葉不無傷桑。春蠶不幸遇天災。不得已養之。以補歲計。然不宜種。宜稀也。初宜涼。漸漸宜暖。與養春蠶正相反。其間證候須欲得所。初可摘葉。蠶大則揀葉。初用紗糊窗。漸漸天寒。上復用紙糊。留捲窗。簇與繰絲法如前。要旨。熟蠶槌底。亦宜用麥糠麥藍燒之。又大路上踏踐起乾壤土。收三四石。生蠶日于槌底攤平。可避暴濕。簇秋蠶多于簇心用熟火。或致焚炙。不若止于映北風處爲簇。簇底用麥藁均鋪。簇則月乾桑柴爲梢。新乾黍藁爲草。得自然溫暖之氣。不須用火矣。經雨則倒簇。